ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС - 33905 № 16/135/ 30 АПРЕЛЯ 1998

КОМПЬЮТЕРНОЕ ОБОЗРЕНИЕ



КОМПЬЮТЕРНАЯ ТЕЛЕФОНИЯ

Все, что следует знать о презентациях

device BAY НАСКОЛЬКО РЕАЛЕН МОДУЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР?

На работе как дома…



OKIPAGE 6e

…дома как на работе.

Выбор идеального принтера со скоростью печати 6 страниц в минуту для дома или офиса еще никогда не был так прост!

Благодаря OKI.

А теперь у Вас есть еще более широкий выбор! **OKIPAGE** *6e* и **OKIPAGE** *6ex* — принтеры нового поколения светодиодных принтеров для DOS и Windows приложений. Надежные и быстрые, занимающие совсем немного места на Вашем рабочем столе, эти принтеры полностью управляются с экрана Вашего компьютера и обеспечивают быстрый возврат к приложению после отправки задания на печать.

Основные технические характеристики

OKIPAGE *6ex*	**OKIPAGE** *6e*
6 страниц в минуту	6 страниц в минуту
Windows™ -совместимые	Windows™ -совместимые
Эмуляция 5e/Epson FX/IBM Proprinter	Эмуляция 5e/Epson FX/IBM Proprinter
Разрешение класса 1200 dpi (с использованием технологии MicroRes)	Разрешение класса 600 dpi (с использованием технологии MicroRes)
2 Мб памяти (с возможностью расширения до 35 Мб)	1 Мб памяти
Лоток для 100 листов бумаги Дополнительно: 2-й лоток для бумаги на 250 листов А4	Лоток для 100 листов бумаги А4

OKIPAGE 6e и OKIPAGE 6ex — сделайте Ваш бизнес процветающим.

Если это OKI — все будет OK!

Наши партнеры в Украине:
- *КВАЗАР-МИКРО* (044) 573-5555
- *МДМ-СЕРВИС* (044) 477-3910
- *МЕРИСЕЛ* (044) 245-2546
- *ПРАЙД МБЛ* (0482) 259-322
- *ЭНТЕР* (044) 241-7982
- *Компьютер Плюс* (044) 516-8366
- *Онлайн* (044) 224-2293
- *BMS Consulting* (044) 564-9088
- *SOFT-TRONIC* (044) 294-8821

OKI Europe Limited
Украина, 252030, Киев, ул. Ивана Франко, 34/33, офис 24;
тел.: +380 (44) 462-0575, +380 (44) 462-0576;
факс: +380 (44) 462-0574;
http://www.okieurope.co.uk



People to People Technology

Сервисные центры: • (044) 410-9173 • Региональные сервис-центры

КОМПЬЮТЕРНОЕ ОБОЗРЕНИЕ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
Михаил Лаптев
РЕДАКТОРЫ
Леонид Бараш
Сергей Галушка
Владимир Поздняков
Юрий Сидоренко
ОБОЗРЕВАТЕЛЬ
Виталий Кобальчинский
ТЕСТОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
Евгений Северинoвский
Андрей Вышняк
ЛИТЕРАТУРНАЯ РЕДАКЦИЯ
Валерия Нетунахина
Ольга Кравченко
Евгения Михнова
ВЕРСТКА
Богдан Вакулюк
Алексей Груша
Владимир Кочмарский
Дмитрий Сидоренко
МАКЕТ И ДИЗАЙН
Роман Зюзюк
ПОЛИГРАФИЯ
Владимир Бугайчук
ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ
Галина Омехина
Ирина Арасланова
ОТДЕЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ
Ольга Галушка
Дмитрий Пилин

«Хот лайн – Компьютерное Обозрение»
Свидетельство о регистрации КВ № 2409

Учредитель и издатель – ООО «ITC»

Генеральный директор Сергей Арабаджи

За содержание рекламной информации ответственность несет рекламодатель

Мнения, высказываемые авторами, не всегда совпадают с точкой зрения редакции

Полная или частичная перепечатка материалов еженедельника допускается только по согласованию с редакцией

Цветоделение и печать

БЛИЦ ПРИНТ

Цена свободная

Подписной индекс 33905
в каталоге «Укрпошта» с. 36,
в каталоге агентства «Роспечать» с. 272

Тираж 15 000 экз.

Адрес редакции: 252110, Киев,
просп. Краснозвездный, 51
Телефоны:
секретариат .... (044) 245 7203
редакция .... (044) 244 8925
отдел рекламы .... (044) 245 7124
отдел распространения .... (044) 244 8582
Факс: .... (044) 245 7203
E-mail: .... edit@itc.kiev.ua
Web-сервер: .... www.itc.kiev.ua



В НОМЕРЕ

№ 16 /135/ 30 АПРЕЛЯ 1998

LINUX – АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ПЛАТФОРМА
В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ

IBM выпускает новые модели серверов Netfinity

23 апреля IBM представила широкий выбор инструментов электронного бизнеса, в частности, новые серверы младшего и среднего уровней на базе Pentium II – Netfinity 3000 и Netfinity 5500. Первая модель может быть оснащена процессором с частотой 266, 300 или 350 MHz и памятью ECC SDRAM до 384 MB. Netfinity 5500 будет поставляться с чипами Pentium II 350 или 400 MHz, 128 MB памяти (SDRAM). IBM также предложила усовершенствованную стойку NetBAY3, в которой можно установить до трех серверов Netfinity 5500. NetBAY3 позволяет в машинах Netfinity 5500 увеличить объем массовой памяти до 600 GB.

Новые технологии hot-plug и hot-add PCI, впервые примененные в Netfinity 5500, позволяют пользователям снимать и заменять PCI-адаптеры без выключения сервера. Возможны также дистанционный контроль за системой и включение/выключение сервера. Причем это может производиться даже в случае, если система не функционирует, с помощью дополнительного процессора системного управления на Netfinity 5500 или опционного дополнительного адаптера системного управления на Netfinity 3000.

Netfinity 3000 доступен по цене от $2062. Netfinity 5500 поступит в продажу в начале июня по цене $7095. Как Netfinity 3000, так и Netfinity 5500 реализуются через бизнес-партнеров IBM не только в качестве автономного решения, но и как часть интегрированного предложения SystemXtra.

Представительство IBM в Украине: тел. (044) 227-0225

K-Trade становится партнером A-Open и JAZZ

Компания K-Trade 23 апреля объявила о получении статуса официального представителя компании A-Open в Украине. Как утверждается в пресс-релизе, на украинском рынке K-Trade – единственная фирма, представляющая интересы этого производителя, одного из стратегических партнеров Acer.

K-Trade сообщила, что материнские платы A-Open (базовая линия – AX6L, AX5T, AP5T, AP58) поступят в продажу уже с 15 мая. Киевская компания ведет также переговоры о заключении договоров на поставку других видов продукции компании A-Open: корпусов для ПК, CD-ROM, VRAM, SVGA.

Чуть раньше K-Trade объявила о том, что заключила соглашение с компанией JAZZ (производитель акустических систем для ПК) и открыла специализированный отдел в магазине «Радар» (ул. Тельмана, 1).

K-Trade: тел. (044) 252-6020

PROMT 98 – новое имя переводчика Stylus

Российская компания PROMT, известная как разработчик систем машинного перевода для европейских языков, сообщила о выпуске новой коллекции программных продуктов серии PROMT 98 (ранее больше известной под маркой Stylus).

PROMT 98 Гигант представляет собой 32-разрядную систему перевода с английского, немецкого, французского на русский и обратно с использованием технологии, основанной на теории нейронных сетей и формализме нечеткого поиска. В систему изначально встроены расширенные базовые словари, включающие общую лексику, и словарь по информатике (более 130 тыс. лексических единиц для каждого языкового направления). Кроме основного модуля, в состав PROMT 98 входят FileTranslator, позволяющий переводить документы в пакетном режиме, и WebView – новое решение, обеспечивающее возможность работы в Internet для синхронного перевода Web-страниц. С PROMT 98 поставляется лицензионная версия Internet Explorer 4.0.

К системе подключается широкий спектр специализированных словарей (более 40, объединенных в пять коллекций). Продукт уже появился на украинском рынке.

МТ: тел. (044) 224-7566

«Формула А» объявляет об изменениях в модельном ряде

Киевская компания «Формула А» объявила об изменениях в серии Medalist. Так, модели Medalist Gold теперь базируются на процессорах Intel Pentium в 200 MMX, AMD K6 233 и AMD K6 266, серия Medalist Shock переведена на процессоры Intel Pentium II с тактовыми частотами 233 и 266 MHz и называется теперь Shock II. Линейка Medalist Gold II пополнилась моделями с процессорами Intel Pentium II 350 и 400 MHz.

В связи со снижением цен на процессоры «Формула А» объявила и об удешевлении ПК базового и среднего уровней. Компьютер Medalist Silver в конфигурации IBM 6x86MX-PR200/16 EDO /HDD 2,1 GB/ 1 MB Video/4x CD-ROM/SB 16 bit стоит 924 грн, а Medalist Shock II в конфигурации Pentium II 233/32 MB SDRAM/ HDD 2,1 GB/MSI CL5465 4 MB AGP/24x CD-ROM/SB Creative Vibra16 – 1682 грн.

«Формула А»: тел. (044) 243-9460

«Парус» и «Галактика» объявили о слиянии

На проходившей в Москве с 20 по 24 апреля выставке «Комтек'98» два ведущих российских разработчика финансово-экономического ПО – корпорации «Парус» и «Галактика» – объявили о своем объединении на равных условиях. Слияние компаний позволит разработчикам предлагать на рынке полную линейку продуктов, предназначенных для автоматизации финансово-хозяйственной деятельности предприятий любого масштаба. Название новой компании пока не определено, но торговые марки «Парус» и «Галактика» сохранятся.

Компания, образованная в результате слияния, будет иметь самую большую в СНГ региональную сеть – 34 отделения, штат сотрудников 1700 человек и оборот 20 млн. долл. В перспективе руководство планирует превратить корпорацию в открытое акционерное общество. Все это позволит компании успешно противостоять крупным западным соперникам вроде SAP и BAAN, причем не только на рынке СНГ.

«Парус»: тел. (044) 417-6240

Юбилей издательства «DiaSoft»

В четверг, 23 апреля издательство «DiaSoft» отметило свой пятилетний юбилей. «DiaSoft» входит в тройку крупнейших компьютерных издательств Украины и, вероятно, СНГ, его продукцию хорошо знают профессиональные пользователи. Выпуская книги большого объема в твердом переплете, оно не заигрывает с читателем и не морализирует, предоставляя информацию без лишних комментариев. Сейчас небольшой коллектив готовит к печати до шести новых книг в месяц.

Пользуясь случаем, редакция еженедельника «Компьютерное Обозрение» поздравляет коллег и желает им успешной работы на ниве просвещения жаждущих прикоснуться к информационным технологиям.

«DiaSoft»: тел. (044) 244-9309

«КВАЗАР-МИКРО» ПРЕДСТАВЛЯЕТ НОВЫЕ МОДЕЛИ ПК

Компания «Квазар-Микро» представила новые модели компьютеров собственной сборки. Среди них Advantis IV BX, оснащенный процессорами Pentium II 350 MHz и 400 MHz. Эта модель выполнена в корпусе типа ATX MiddleTower, оснащена графической картой Intel Express 3D, жесткими дисками Ultra DMA, приводом CD-ROM, аудиосистемой на шине PCI с 3D-звуком, портами USB и поддерживает до 384 MB SDRAM. В Advantis IV BX интегрирована аппаратура управления и системная BIOS с поддержкой DMI, развитые возможности управления, контроль физических параметров состояния ПК. Системы Advantis IV BX поступят в продажу в мае, вариант 400 MHz/512 KB Pentium II/ 64 MB SDRAM/4,0 GB/ Intel Express 3D 4 MB SGRAM AGP/ 32x CD-ROM будет стоить 4759 грн.

Другая модель «Квазар-Микро» – Advantis IV EL построена на основе 266-мегагерцевого процессора Intel Celeron и материнской платы Intel в формате microATX (Intel 440EX AGPset). Эта система, соответствующая новой концепции Intel – Basic PC, комплектуется 16 MB SDRAM, интегрированной AGP-графикой и 2 MB SGRAM, звуковой системой PCI 3D, жестким диском от 2 GB, 24-скоростным CD-ROM, колонками, клавиатурой, мышью и предустановленной MicrosoftT Windows 95. Покупка обойдется примерно в $850 (системы поступят в продажу в июне).

«Квазар-Микро»: тел. (044) 434-8933

МАГНИТООПТИКА SONY «БЕРЕТ» РУБЕЖ 5,2 GB

Корпорация Sony представила новый магнитооптический привод формата 5,25 дюйма – первый из накопителей компании, поддерживающий магнитооптические диски 5,2-гигабайтового формата.

Помимо работы с дисками удвоенной емкости, новый привод отличается от предыдущих изделий Sony увеличенной на 20% скоростью передачи данных.

Согласно спецификации, представленной производителем, при частоте вращения 3300 об/мин скорость обмена информацией составляет 5–10 MBps, а среднее время поиска – 25 мс, что сравнимо с быстродействием накопителей на жестких дисках.

Sony считает областью применения новых устройств приложения, интенсивно работающие с данными, такие как допечатная подготовка, аудио-, видеоредактирование. Соответственно и цены ориентированы на профессионалов: $1799 за встраиваемую версию и $2099 за привод во внешнем исполнении.

Как и остальные МО-устройства, приводы для новых высокоплотных дисков смогут читать 5,25-дюймовые диски объемом 1,3 GB и 650 MB.

Дополнительно Sony сообщила, что планирует этим летом предложить версию приводов, которая будет работать как с магнитооптикой, так и с однократно перезаписываемыми дисками CCW (Continuous Composite Write Once).

ЕВРОПЕЙСКИЙ ТРАМПЛИН ДЛЯ ГЛОБАЛЬНЫХ ПЛАНОВ ACER

Siemens Nixdorf (SNI) и Acer анонсировали подписание Меморандума о намерениях, в соответствии с которым последняя станет OEM-поставщиком персональных компьютеров для германского концерна. Кроме того, Acer приобретет завод SNI по производству ПК в г. Аугсбург.

Основанная в 1976 г. группа Acer является одним из крупнейших поставщиков ПК в мире, ее суммарный оборот достиг в прошлом году 6,5 млрд. долл.

Партнерство с входящей в первую пятерку на европейском компьютерном рынке Siemens Nixdorf обеспечит тайваньскому лидеру необходимую стратегическую базу в этом регионе.

SNI, в свою очередь, сможет использовать глобальный масштаб бизнеса Acer для снижения производственных затрат и как следствие – устанавливать более привлекательные цены для своих клиентов.

Руководство Acer отказалось сообщить предполагаемую сумму, которую оно согласно заплатить за завод в Аугсбурге.

Исполнительный директор Acer Стен Ши (Stan Shih) отметил, что объединение – это самый надежный способ выживания в современном компьютерном бизнесе и что сделка с Siemens должна переместить его компанию в мировой табели о рангах на три позиции вверх с объемом производства, который в 1999 г. достигнет 10 млн устройств.

По отзывам аналитиков, Acer уже второй раз подряд поступает довольно рискованно, учитывая неясность общих перспектив компьютерного бизнеса.

Упомянув о предыдущем приобретении – Texas Instruments, президент Acer Саймон Линг (Simon Ling) признал, что эта операция не оправдала возложенных на нее ожиданий, хотя и позволила Acer удержать за собой пятое место на рынке ноутбуков, укрепив ее позиции также в Европе, Азии и Латинской Америке.

Завод в Аугсбурге, выпускающий 1,4 млн ПК в год, станет центром производства и сборки компьютеров в Европе и одним из важнейших звеньев в глобальной сети Acer, насчитывающей более чем 120 предприятий в 30 странах мира.

Продукция предприятия будет предназначаться главным образом Siemens для сбыта под маркой Nixdorf, хотя Acer намерена использовать его также для выпуска собственных изделий.

INTEL БУДЕТ ПРИРАСТАТЬ СЕРВЕРАМИ

Столкнувшись с тенденцией стремительного удешевления процессоров для настольных ПК, корпорация Intel проявляет все больший интерес к мощным (и дорогостоящим) ЦПУ, которые помогли бы ей сохранить высокую норму прибыли.

Xeon – под таким космическим именем Intel анонсировала семейство высокопроизводительных процессоров для серверов корпоративного уровня, которое станет краеугольным камнем будущей бизнес-стратегии компании. В это семейство войдут чипы, задействующие следующее поколение мультимедиа-команд MMX (Katmai); 32-разрядный процессор Tanner, который сможет работать и на 64-разрядных машинах, а также 64-разрядные Merced и McKinley.



В отличие от настольных чипов, продаваемых по оптовым ценам от $100 до $800, стартовым уровнем для процессоров Xeon станут головокружительные 2 тыс. долларов.

Чипы Xeon, массовые поставки которых должны начаться в третьем квартале, будут отличаться от обычных Pentium II существенно расширенными возможностями. В частности, они будут базироваться на модуле Pentium II с интерфейсом Slot 2, который помимо прочих возможностей позволит монтировать дополнительную быстродействующую кэш-память второго уровня. Процессоры Xeon будут предлагаться в вариантах с 512 KB, 1 MB и 2 MB вторичного кэша. Увеличение кэша сможет значительно улучшить производительность, но первое поколение чипов Xeon с тактовой частотой 400 MHz по быстродействию практически не будет отличаться от настольных аналогов, поставки которых начались в этом месяце. Впервые для архитектуры Intel серверы на базе чипов Xeon смогут использовать до восьми процессоров. Это позволит Intel глубже проникнуть в компьютерный рынок уровня предприятий, где до сих пор продолжают доминировать производители Unix-серверов – Sun и Hewlett-Packard.

Корпорация рассчитывает на поддержку Xeon основными поставщиками компьютерной техники. IBM фактически начала выпуск серверов на базе новейших процессоров Pentium II, которые рассчитаны также на использование Xeon.

Имя Xeon было создано фирмой-консультантом по вопросам торговых марок Lexicon, которой принадлежит авторство и другой марки Intel – Celeron. Оно не имеет никакой этимологии и выбрано потому, что «X» (произносится «з») в нескольких языках обозначает самый короткий звук.

Б. ГЕЙТС: О WINDOWS – ТОЛЬКО ХОРОШЕЕ

На выставке Comdex Spring 98 в доброжелательной атмосфере, вызванной его безуспешными попытками заставить работать со сканером демо-версию Windows 98, Билл Гейтс в общем виде охарактеризовал преимущества грядущей ОС. Комментируя сбой системы, получивший затем широкое освещение в средствах массовой информации, президент Microsoft отметил, что если бы все прошло нормально, команде нечем было бы заняться до 25 июня.

Посетители выставки из первых уст услышали о всех нововведениях Windows 98. Это – быстрый запуск/отключение, поддержка нескольких мониторов, возможность самообновления и интеграция функций, благодаря которой обращение с жестким диском будет напоминать навигацию в Internet. Утилита Maintenance Wizard позволит создавать расписание сканирования и дефрагментации жесткого диска, удаления временных файлов. Windows 98 сможет поддерживать до 127 периферийных устройств (через порт USB) – камеры, сканеры и пр.

Упоминалась функция автоматического обновления ПО и драйверов – Windows Update, которая привлекла внимание Министерства юстиции США и не вошла в Windows 95.

Говоря о прошлом, Гейтс вспомнил все инновации Windows с 1990 г. Из планов на будущее – отметил распознавание речи и рукописного текста, поддержку естественного языка и самообучение в качестве основ пользовательского интерфейса.

В завершение глава Microsoft заявил, что постоянное стремление к новому, тесное сотрудничество с независимыми разработчиками ПО, производителями аппаратного обеспечения и сервис-провайдерами легли в основу многолетнего успеха Windows.

TOSHIBA ПОКАЗЫВАЕТ ЖК-ДИСПЛЕИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

На выставке Electronic Display, проходившей в г. Йокогама (Япония) с 22 по 24 апреля, корпорация Toshiba показала два прототипа ЖК-мониторов, выполненных на основе панелей из низкотемпературного полисиликона. 8,4-дюймовый дисплей стал одним из первенцев рефлективной технологии. Отсутствие подсветки позволило вдвое уменьшить толщину панели и добиться значительной экономии энергии (потребляемая мощность составляет всего 0,6 Вт). Изделие Toshiba обеспечивает разрешение 800 × 600 с палитрой 260 тыс. цветов, или 64 градациями серого, контрастность 12 : 1 и яркость 80 кд/м² при освещенности 750 лк.

В другом из прототипов – 13,3-дюймовом дисплее нашла применение крупнейшая из созданных на сегодняшний день полисиликоновых панелей. В отличие от первого экспоната этот дисплей использует подсветку и потребляет 3,5 Вт. Его разрешение составляет 1024 × 768 (260 тыс. цветов, или 64 градации серого), контрастное соотношение – 250 : 1 и яркость 70 кд/м².

По словам представителей Toshiba, экраны на основе низкотемпературного полисиликона имеют все основания в будущем претендовать на место, занимаемое сегодня наиболее распространенными ЖК-

дисплеями на тонкопленочных транзисторах.

WINDOWS 95 – «КАРМАННАЯ» ОС?

Грань между карманными компьютерами и ноутбуками все более размывается – устройства на основе Windows CE прибавляют в размере и весе, ноутбуки, в свою очередь, становятся меньше и легче.

Panasonic анонсировала новый субноутбук – CF-M31, весящий чуть более 2 фунтов (907 г). Система построена на процессоре Pentium MMX 120 MHz, она имеет 8,4-дюймовый активноматричный экран, 16 MB оперативной памяти и жесткий диск емкостью 1,6 GB. В наличии – порты для подключения монитора, клавиатуры и мыши. Начальная розничная цена CF-M31 – $1999.

Ноутбукам подобного класса вполне по силам запускать самые «тяжелые» версии Windows 95, однако интенсивная работа при небольшом размере клавиатуры требует от пользователя определенных навыков.

Intermec Technologies пошла еще дальше и выпустила карманный компьютер весом 800 г, основанный на процессоре AMD 486 99 MHz и ОС Windows 95. В будущих продуктах Intermec планирует использовать Windows CE, но пока компания предлагает мобильным пользователям модель PenKey 6110, куда ей удалось уместить настольную ОС. Устройство имеет сенсорный дисплей с разрешением 240 × 320 пикселов, ввод данных осуществляется с клавиатуры или с помощью прилагающейся ручки.

Опционально допускается установка до 32 MB RAM, дополнительного жесткого диска, системы беспроводной связи с локальными сетями, сканера и слота расширения PC Card.

VISUAL FOXPRO 6.0 – СТАВКА НА КОМПОНЕНТНУЮ ТЕХНОЛОГИЮ

17 мая, по данным Microsoft, состоится презентация новой версии СУБД Visual FoxPro. Как утверждают разработчики, система будет лучше справляться с созданием компонентов, что имеет особое значение для клиентов, осуществляющих переход на 32-разрядную платформу. Полная поддержка Microsoft Transaction Server позволит делать компоненты БД доступными для сотен и тысяч пользователей. Системы, построенные в новой среде FoxPro, можно охарактеризовать как совокупность компонентов, базирующихся на арсенале SQL Server и представляющих информацию средствами HTML. В общем, Visual FoxPro прошла значительный путь развития от своих 16-разрядных версий, и теперь – это действительно современная, объектно-ориентированная система, поддерживающая технологии ActiveX и Component Object Model, дружелюбная к Internet.

Visual FoxPro 6.0 будет поставляться и как самостоятельный продукт, и как составная часть пакета Visual Studio. Несмотря на скорую дату представления, на рынке СУБД не появится ранее середины лета, когда состоится выход следующей версии Visual Studio.

ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА WINDOWS 98 ОТКРЫТА ДЛЯ ВИРУСОВ

В противоположность бытовавшему мнению заполучить вирус, просто

читая сообщение e-mail, нельзя (хотя не исключено, что он содержится в файлах-приложениях к электронному сообщению). По пришествии Windows 98 ситуация может измениться. Специалист из организации CARO (Computer Antivirus Research Organization) Паджетт Петерсон (Padgett Peterson) нашел способ забросить программный файл вируса или «Троянского коня» на диск пользователя Windows 98, работающего с пакетом электронной почты Outlook 98. Если этот файл помещен в группу Windows StartUp, он запускается при следующей загрузке системы. В результате возможна ситуация, когда за час до окончания рабочего дня приходит должным образом составленное сообщение, которое начинает действовать при утренней загрузке системы.

Слабым местом эксперт называет способность пакета Outlook 98 выполнять сценарии (script), написанные на Visual Basic, в среде Windows 98. Windows 95 не имеет нужного для этого файла DLL и, следовательно, обладает иммунитетом к атакам такого рода.

Комментируя вышеизложенное, представители Microsoft указали на функцию Outlook 98 и IE 4 под названием Security Zones. Если файл сообщения содержит исполняемую часть, то эта программа выдаст предупреждение. По мнению Петерсона, такой защиты недостаточно: пользователь может проигнорировать угрозу. Возможный выход – откорректировать Windows 98, убрав функцию Create Object, благодаря которой сценарии, написанные на Visual Basic, имеют доступ к файловой системе. Но эта функция, возможно, потребуется для реализации push-технологии Active Channel компании Microsoft.

QUANTUM УДВАИВАЕТ БЫСТРОДЕЙСТВИЕ ИНТЕРФЕЙСА ULTRA ATA

Корпорация Quantum анонсировала винчестерную технологию, которая призвана обеспечить стандарту ATA активное существование и после 2000 г. Новая модификация интерфейса, названная Ultra ATA/66, позволяет обмениваться данными со скоростью до 66 MBps, что вдвое превосходит быстродействие доступных сегодня приводов на базе интерфейса Ultra ATA/33.

Intel уже заключила с Quantum соглашение, по которому она встроит в свои чипсеты поддержку Ultra ATA/66. Благодаря этому уже к следующему году смогут появиться системы, работающие с новым интерфейсом.

В соответствии с информацией, предоставленной Quantum, Ultra ATA/66 также улучшит защиту данных благодаря реализуемой в нем процедуре циклической проверки избыточности (Cyclical Redundancy Check). Применение 80-жильного кабеля (вместо 40-жильного) позволит снизить воздействие электрических наводок. Приводы с Ultra ATA/66 могут подключаться к контроллерам ATA/33, при этом их быстродействие снижается до 33 MBps.

Появление новой спецификации приходится на критический период для индустрии, когда отсутствие изменений в производственном процессе мешает устанавливать высокие цены на жесткие диски большой емкости. В частности, поэтому последний квартал оказался убыточным и для Quantum, и для ее конкурента Seagate.

В ожидании широкого внедрения стандарта IEEE 1394 FireWire, Ultra ATA/66, по мнению представителей компании, предоставляет поставщикам жестких дисков реальный способ дальнейшего увеличения емкости и производительности своих продуктов без оглядки на ограничения, налагаемые интерфейсом.

IBM МОДЕРНИЗИРУЕТ DEEP BLUE

Спустя год после нашумевшей победы над Гарри Каспаровым, IBM анонсировала новую модель PS/6000 SP с пятикратной производительностью по сравнению с Deep Blue.

В улучшенной модели используется новый микропроцессор Power PC 604e 322 MHz, благодаря чему производительность Deep Blue возросла с 200 млн до одного миллиарда шахматных комбинаций в секунду. По заявлению представителей IBM, в стандартной конфигурации система оснащена 128 узлами, каждый из которых состоит из 4 процессоров, и может быть расширена до 512 узлов.

Кроме того, IBM анонсировала улучшенную версию операционной системы AIX – Version 4.3.1.

Дополнительную информацию можно получить в Internet:
http://www.rs6000.ibm.com

ПЕРВЫЙ СОСТАВ МОДЕЛЬНОГО РЯДА T-100 ОТ TYAN

Одновременно с официальным представлением нового чипсета Intel 440BX AGP производитель материнских плат Tyan Computer выпустила серию продуктов под Pentium II, реализующих преимущества скоростной шины 100 MHz. На состоявшейся недавно презентации были продемонстрированы первые новинки модельного ряда.

Thunder 100 – двухпроцессорная «расширенная платформа» для серверов и рабочих станций, оснащенная интегрированным двухканальным контроллером Adaptec Ultra-wide SCSI, сетевым адаптером Intel 10/100, звуковой подсистемой Creative 16XV. В этой материнской плате реализована оригинальная схема подключения до 6 устройств PCI Bus Master. Среди новых продуктов – Tiger 100 – двухпроцессорная плата для мощных станций и серверов начального уровня, а также Tsunami ATX, нацеленная на массовый рынок. Платы работают под управлением AMI BIOS, обладают высокой степенью расширяемости и сопровождаются трехлетней гарантией производителя.

ФЛОППИ-БИЗНЕС ТОНЕТ, НО МЕДЛЕННО

Один из флагманов индустрии флоппи-дисков – компания Kao объявила о прекращении их выпуска в Японии и Европе из-за низкого спроса. Учитывая то, что фирма уже свернула свое американское производство, последнее сообщение можно расценивать как заявку Kao на окончательный уход с мирового рынка дискет.

Большинство гибких дисков, производившихся Kao, поступало компаниям, занимавшимся поставками программного обеспечения.

Сегодня, когда большинство ПК изначально оснащены приводами CD-ROM, имеющими меньшую себестоимость и большую вместимость, чем флоппи-дисководы, многие софтверные фирмы отдают предпочтение компакт-дискам.

Однако говорить о полном вытеснении гибких дисков преждевременно, пока взамен не определен новый формат сменных носителей, а инсталлированная база флоппи-приводов составляет сотни миллионов устройств.

VISIO СОБИРАЕТ КАПУСТУ С ПОЛЯ AUTODESK

Windows-версия системы автоматизированного проектирования компании Visio – IntelliCAD 98 полно-

стью совместима с пакетом AutoCAD (являющимся негласным стандартом в области САПР), почти повторяет его функциональность, однако по цене сравнима с урезанной версией детища компании Autodesk – AutoCAD LT.

IntelliCAD поддерживает формат DWG, может открывать и сохранять файлы AutoCAD версий с V2.5 по R14, поддерживает командную строку AutoCAD, соответствующие меню, шрифты, наборы символов, а также приложения Autodesk ADS и AutoLISP.

Поднимая свой продукт до высот AutoCAD, руководство Visio совсем не собирается выходить на тот рынок, где AutoCAD – бесспорный лидер. ПО IntelliCAD нацелено на «пассивных» пользователей САПР, тех, кому необходимо лишь просматривать, слегка редактировать или аннотировать готовые чертежи. Таковых, по мнению Visio, приходится от 5 до 10 на каждого созидающего специалиста AutoCAD. В итоге, окопавшись на нижнем уровне рынка САПР, Visio предполагает переманить у Autodesk существенную часть ее клиентуры.

ПО AutoCAD контролирует 70% рынка САПР, доход от его продаж в прошлом году составил 617 млн. долл.

Autodesk не остается безразличной к посягательству на ее вотчину. Федеральная торговая комиссия США начала разбирательство по поводу возможных антиконкурентных действий Autodesk. Поводом к этому послужила информация о том, что в промежуточном выпуске AutoCAD 14, получившем порядковый номер 14.01, Autodesk внесла изменения в формат DWG, делающие невозможной загрузку таких файлов для конкурентных систем.

ПРЕМЬЕРА PHOTOSHOP 5.0 НАЗНАЧЕНА НА СЕРЕДИНУ МАЯ

Корпорация Adobe Systems объявила о намеченном на середину мая выпуске версии 5.0 своего пакета для работы с растровой графикой Photoshop.

Розничная стоимость Photoshop 5.0 составит $995 по каталогу, что означает, что реально приобрести этот продукт можно будет по ценам от $650 до $700. Апгрейд с предыдущей версии обойдется до 31 августа в $199, и на $50 дороже – после этой даты.

В числе наиболее существенных усовершенствований – возможность отслеживания любого количества предыдущих операций редактирования, используя History Palette, улучшенное управление шрифтами и цветом.

History Palette позволяет не только возвращаться к более ранним редакциям изображения, но и комбинировать их с помощью инструмента History Brush.

Введение отдельного текстового уровня позволяет лучше управлять типографскими параметрами и одновременно использовать различные типы шрифтов. Средства управления цветом включают встроенную поддержку профилей ICC (International Color Consortium) и настраиваемых цветовых RGB-пространств для компенсации индивидуальных особенностей цветопередачи тех или иных мониторов.

SMIL – ОЧЕРЕДНАЯ СТУПЕНЬ РАЗВИТИЯ HTML

На рассмотрение Консорциума W3C представлена новая мультмедиа-спецификация – SMIL (Synchronized Multimedia Integration Language). В ее разработке под руководством W3C принимали участие Digital Equipment, Lucent/Bell Labs, Microsoft, Netscape, Philips, RealNetworks и др.

SMIL позволит значительно увеличить динамичность и привлекательность Internet-данных, приблизив их к тому, что мы наблюдаем по ТВ. Разработчики HTML-документов смогут составлять из звуковых, видео, графических и текстовых файлов цепочки параллельных и последовательных событий. 90% эффектов SMIL достигаются использованием всего лишь двух примитивов синхронизации – ярлыков (tag) с названиями «параллельный» и «последовательный». Простой пример: изображение машины, звук работающего двигателя – щелкает коробка передач – машина уезжает за пределы экрана, в это же время появляется текст, сопровождаемый голосом диктора.

В числе других возможностей SMIL – временные гиперсвязи (на основе HTML). Их суть в том, что некое событие доступно, пока на экране присутствует связанный с ним объект. SMIL-файл содержит не информацию, которую воспроизводит, а ссылки на нее (адреса других файлов). Таким образом, страница может показать видео, возможно, хранящееся в специальной БД на другом конце сети.

Если спецификация будет одобрена W3C, она получит статус формальной рекомендации, наподобие используемой ею XML 1.0 Recommendation.

Не дожидаясь утверждения, некоторые фирмы уже объявили о ее поддержке, и как минимум одна из них анонсировала SMIL-совместимое средство разработки приложений.

ЛЕОНИД БАРАШ

Новые принтеры от HP с технологией PhotoREt II



21 апреля в Доме профсоюзов состоялась пресс-конференция, на которой журналисты компьютерных изданий были ознакомлены с новыми струйными принтерами Hewlett-Packard. Презентацию провел менеджер по периферийной продукции представительства HP в Украине Михаил Ситницкий. В представленных моделях реализована новая технология многоточечной и многослойной струйной печати PhotoREt II, позволяющая получать изображения фотографического качества как на специальной, так и на обычной бумаге. Струйный картридж, основанный на этой технологии, позволяет формировать изображение из капель объемом всего 10 пл, что на 70 % меньше тех, что создавались предыдущими моделями. Новая технология допускает нанесение до 16 капель на площадь одного пиксела. Кроме того, по определенной стратегии можно наслаивать цветовые оттенки, в результате чего получится в 30 раз большее количество цветов, чем при печати на обычном струйном принтере.



HP DeskJet 720C – последняя разработка в классе персональных струйных принтеров. Эта модель обеспечивает скорость черно-белой печати до 8 стр/мин и цветной до 4 стр/мин, позволяя получать изображения фотографического качества практически на любой бумаге. Принтер совместим с Windows NT 4.0, 95 и 3.1x, оптимизирован для обычной бумаги и может печатать на конвертах, плакатной бумаге, наклейках и слайдах.

Модель HP DeskJet 890C расширяет ассортимент принтеров Professional Series. Новое устройство является самым быстрым из цветных струйных принтеров HP: черный текст печатается со скоростью 9 стр/мин, цветной – до 5 стр/мин. Для печати может использоваться обычная бумага, прозрачные пленки, конверты, этикетки и открытки различных типов и форматов. Его номинальная нагрузка составляет 3000 страниц в месяц. Принтер совместим с Windows NT 4.0, 95, 3.1x и DOS и может использоваться в сетевой среде посредством прямого соединения с любым из внешних серверов печати HP JetDirect.

Представительство Hewlett–Packard: тел. (044) 463–6644

«Мягкий» софт в массы

ВЛАДИМИР ПОЗДНЯКОВ

Признание украинских разработчиков ПО за рубежом – уже не новость. А вот успехами на родине может похвастаться далеко не каждый. Факторы, сдерживающие этот процесс, известны: неплатежеспособный потребитель, высокий уровень пиратства и, как следствие, отсутствие спроса на легальное ПО. Однако попытки разрушить сложившиеся стереотипы, хотя и редко, но предпринимаются.

Последнее относится к донецкой фирме Maus Software – разработчику массовых мультимедийных продуктов («мягкого» софта), которая при поддержке MDM-Soft – департамента компании MDM-Service - начала активное продвижение своих программ на украинский рынок. Об этом фирмы-партнеры объявили 24 апреля на совместной пресс-конференции, проходившей в офисе MDM-Service.

Евгений Созанский, директор MDM-Soft, объявил о том, что с 27 апреля 1998 г. все компьютеры Everest будут бесплатно комплектоваться мультимедийной энциклопедией «Компьютер для любопытных» фирмы Maus Software, специально доработанной разработчиком по заказу MDM-Service. Кроме того, подразделение киевской компании приступает к дистрибьюции других продуктов Maus Software – энциклопедий «Мифы народов мира», «Катастрофы» и квеста «Мистер Фогг и Паспарту», сокращенная версия которого ранее устанавливалась на компьютеры Everest. Список распространяемых продуктов партнеры намереваются пополнять каждые три недели.

Интересен подход фирмы-разработчика к созданию и продвижению своих продуктов в Украине. Так, программы Maus Software совсем не защищены от нелицензионного копирования. Сергей Никулин, исполнительный директор фирмы, объясняет это просто. Во-первых, любая защита при желании взламывается и, во-вторых, ее создание увеличивает стоимость конечного продукта и сложность его использования, что в итоге снижает популярность программ. Понимая, что с пиратством лучше бороться не силой, а рублем и качеством, Maus Software и MDM-Service определили на энциклопедии наиболее низкие розничные цены на украинском рынке продуктов подобного класса – 27 грн. В дальнейшем партнеры планируют регулярно проводить среди покупателей мультимедиа-продуктов розыгрыш компьютеров Everest.

Думается, благодаря усилиям именно украинских разработчиков на отечественном рынке «мягкого» ПО постепенно начинается движение к цивилизованным формам.

Maus Software: тел. (0622) 351–572,
MDM–Service: тел. (044) 477–3910



Новые процессоры Intel: быстрее быстрых и... медленнее многих

ЕВГЕНИЙ СЕВЕРИНОВСКИЙ

Любите ли вы играть в Quake (ну, есть такая 3D-стрелялка со множеством монстров)? Нет? Я тоже – не люблю и не играю. Но у этой стрелялки есть одна очень полезная функция – с ее помощью достаточно удобно тестировать быстродействие компьютера, получая заветное число fps, т. е. кадров в секунду. Весной 1997 г., когда был выпущен Quake 2, все жаловались на его неповоротливость и «алчность» к ресурсам. Мог ли кто-то тогда представить, что уже в апреле следующего года появятся процессоры, на которых можно будет вполне сносно играть в разрешении 1024 × 768 (!), причем даже без использования «крутых» видеокарт? Теперь такие процессоры появились, и одновременно с их выходом производители ПК представили модели своих компьютеров на основе этих чипов. И хотя игры – далеко не основное назначение новых процессоров Pentium II, но, как показывают испытания, и на других приложениях их быстродействие является столь же впечатляющим.

Две недели назад компания Intel, выпускающая сейчас самые мощные процессоры для ПК, подняла планку производительности еще выше. Представленные 15 апреля процессоры Pentium II с частотой 350 и 400 MHz стали первыми чипами, использующими частоту системной шины 100 MHz. На киевской презентации, проходившей через день после официального объявления продукта, сразу пять украинских компаний представили ПК, использующие новые чипы Intel. Компания *MDM-Service (тел.: (044) 477-3910)*, бывшая в числе этой пятерки, предоставила нам два своих компьютера для тестирования.

ПК Everest, который вполне можно назвать «based on Intel», оснащен процессором Pentium II 400 MHz. Компьютер собран на материнской плате Intel SE440BX, которая обеспечивает работу шины памяти на частоте 100 MHz, оснащен 32 MB SDRAM и AGP-видеокартой на чипсете Intel i740. Такая комбинация дает высококлассный ПК, который (при большем объеме памяти) можно смело рекомендовать для использования в качестве графической станции. Установленный в нем высокоскоростной жесткий диск Seagate Cheetah 9LP Ultra Wide SCSI 9 GB позволяет остальным компонентам проявить всю свою мощь.

ЧТО НАМ ДАЮТ 100 MHZ?

Хотя новые процессоры Pentium II показывают очень высокое быстродействие, на наш взгляд, обязаны они этим отнюдь не быстрой системной шине. Вне зависимости от скорости работы системной шины процессор Pentium II обменивается данными со своим интегрированным кэшем L2 на одной и той же частоте, равной половине тактовой частоты процессора. Больший объем L2-кэша (512 KB) и эффективный алгоритм управления им позволяют значительно уменьшить число обращений к основной памяти. Так что пока для Pentium II выигрыш в быстродействии от 100 MHz системной шины составляет всего 2–3%. Совсем иначе дело обстоит с процессорами, совместимыми с Socket 7, которые сообщаются с внешним L2-кэшем на частоте системной шины. Для них, по разным оценкам, прирост производительности при переходе на шину 100 MHz составит до 10–15%.

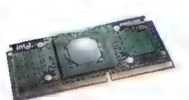
ПАМЯТЬ НАЧИНАЕТ ОТСТАВАТЬ

Начавшееся увеличение быстродействия памяти является необходимой мерой в системах с новыми процессорами. По мере роста производительности процессора системы шина памяти все ощутимее становится «узким местом» – ее пропускной способности будет все меньше хватать, чтобы полноценно загрузить CPU. И хотя в процессорах под Slot 2 планируется увеличение объема L2-кэша до 2 MB, работать этот кэш будет на частоте процессора, что повлечет за собой его более быстрое «опустошение». Поэтому все чаще придется «подкачивать» данные из основной памяти компьютера, и тем больше повышаются



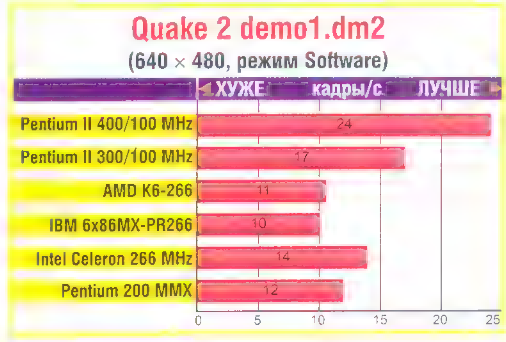
требования к ее быстродействию. По вполне понятным причинам увеличение скорости работы основной памяти обойдется значительно дешевле, чем дальнейшее наращивание объема L2-кэша. Единственным типом памяти, способной работать на частоте 100 MHz, пока является SDRAM. Но далеко не все модули SDRAM смогут обеспечить устойчивую работу на шине 100 MHz, с чем мы и сталкивались при проведении испытаний.

«PENTIUM II ВИДЕЛ? – ТОЧНО ТАКОЙ ЖЕ, ТОЛЬКО БЕЗ L2-КЭША!»



Второй новинкой, представленной Intel вместе с Pentium II 350 и 400 MHz, стал процессор Celeron 266 MHz – недорогой аналог Pentium II, лишенный быстрого интегрированного кэша L2. Он работает на шине 66 MHz и довольствуется одним уровнем кэш-памяти L1, поскольку процессоры класса Pentium II не поддерживают работу с внешним кэшем. Для Celeron специально разработан чипсет 440EX, являющийся удешевленным вариантом 440BX, хотя возможно использование материнских плат на BX и LX. Ориентирован этот процессор на рынок недорогих ПК начального уровня и позиционируется как замена Pentium MMX.

Выпуск Celeron, пожалуй, первый в истории случай, когда Intel представляет процессор, уступающий своим предшественникам в производительности. Результаты испытаний второго ПК Everest, использующего Celeron 266 MHz, назвать впечатляющими трудно. Компьютер, оснащенный 32 MB SDRAM и быстрой видеокартой ASUS AGP-V3000, при выполнении тестов показывал результать лишь немного превосходящие средние показатели ПК с процессором Pentium 200 MMX, протестированных нами в ноябре прошлого года. Однако преимуществом Celeron является мощный блок вычислений с плавающей запятой, фактически унаследованный от Pentium II. Таким образом, имея все же неплохое быстродействие на бизнес-приложениях (согласитесь, уровень Pentium 200–233 MMX – это не так уж и мало) и хорошую производительность FPU (важную в 3D-играх и мультимедиа) этот сравнительно дешевый процессор может найти применение в недорогих офисных и домашних компьютерах. Хотя не совсем понятно, сможет ли он в этом секторе составить достойную конкуренцию последним «266-м» разработкам Cyrix и AMD.



Web-TV – первая ласточка

ЮРИЙ СИДОРЕНКО

В номере, посвященном выставке CeBIT'98, мы уже писали о буме телеприставок для доступа к Internet. Теперь редакция получила возможность опробовать одну из них. WebPal – небольшое устройство серого цвета, подключаемое как к обычному (современному) телевизору, так и к компьютерному монитору. Его установка заключается лишь в присоединении соответствующих кабелей – видеовыхода, звуковых (причем стерео), телефонной линии (кстати, в комплект входит удлинитель достаточной длины, чтобы достать до телефонной розетки, которая не всегда расположена рядом с телевизором), телефонного аппарата (как и обычный модем, WebPal включается в разрыв телефонной линии и в выключенном состоянии ничем себя не обнаруживает). Счастливые обладатели мыши и клавиатуры с разъемами PS2 могут подключить и их. В комплект входит устройство дистанционного управления со встроенным манипулятором для управления положением курсора на экране.



После включения питания необходимо настроить параметры дозвона к провайдеру услуг. Для большинства пользователей основным режимом набора номера будет импульсный. К сожалению, не на всех городских АТС устройство сможет работать корректно, так как уровни напряжения несущей частоты и сигнала «занято» отличаются, однако при работе через мини-АТС, имеющих тоновый режим, проблем не будет. Встроенное программное обеспечение позволяет использовать протоколы PPP или CHAP. При покупке следует убедиться, что провайдер услуг доступа в Internet готов работать с WebPal, так как программа сначала выполняет процедуру log-in, а затем использует протокол PPP, а такой режим обеспечивают не все провайдеры. Если при заключении договора на предоставление услуг доступа были оговорены все нюансы и вы правильно ввели информацию в соответствующие поля настройки, никаких проблем не должно возникнуть.

Изображение на экране телевизора среднего класса (использовался Akai с размером экрана по диагонали 54 см) отчетливое и стабильное, занимает всю видимую область, причем подстройки не требовалось. Наличие выхода S-Video позволяет ожидать и более высокого качества изображения при подключении к современным телевизорам, тем более что в WebPal встроен фильтр подавления мерцания. На экране компьютерного монитора с размером по диагонали 17 дюймов качество было, как и следовало ожидать, еще сравнимо с качеством обычного сигнала с видеокарты.

Встроенный модем обеспечивает скорость передачи данных до 33,6 Kbps, что в большинстве случаев даже превышает реальные средние скорости большинства местных провайдеров.

Все программное обеспечение, по понятным причинам, англоязычное. Броузер совместим со стандартом HTML3. Русские буквы на серверах отображаются в виде абракадабры, однако если начнутся массовые поставки этих устройств, вероятно, будет написана программа русификации. Почтовый клиент может работать с IMAP- и POP3-серверами, однако только с латинским алфавитом.

Управление осуществляется либо с пульта ДУ, либо с клавиатуры и мышью. Для ввода информации с помощью ДУ вызывается виртуальная клавиатура, позволяющая указанием курсором выбирать символы на экране. Некоторые, наиболее часто используемые в Internet сокращения представлены в виде отдельных виртуальных клавиш. Предусмотрены две раскладки: обычная qwerty и альтернативная abcdefg. После трехминутной тренировки можно вводить Web-адреса достаточно быстро. Для хранения наиболее часто используемых адресов предусмотрена область энергонезависимой памяти, организованная в виде папки Favorites. На пульте есть кнопки для вызова некоторых наиболее часто используемых функций, а также управляющие скролингом страницы (причем в двух режимах – быстром и медленном).

Если возникает желание получить твердую копию Web-страницы, его можно реализовать, подключив к WebPal принтер. Список поддерживаемых моделей достаточно обширный, чтобы подобрать в специализированном магазине требуемый принтер.

Программное обеспечение хранится в перезаписываемой флэш-памяти и может быть обновлено, в том числе и с сервера производителя. Для хранения промежуточных данных используется динамическая память SIMM 4 MB с возможностью расширения.

Как и подобает продукту для домохозяек, в руководстве пользователя и на сервере производителя ничего не сказано о процессоре, кроме того, что он 32-разрядный RISK и мультимедийный.

На передней панели WebPal расположен слот для смарт-карточек, в будущем это позволит производить оплату в Internet, естественно, при наличии счета в банке и соответствующей карточки. В новых версиях устройства производитель обещает возможность подключения внешних накопителей, более быстрые модемы, расширенные функции управления.

В конференциях UseNet, посвященных созданию Web-страниц, идет постоянная дискуссия об особенностях подготовки информации для просмотра с приставок подобного рода. Следует отметить, что те серверы, которые мы посетили в процессе опробования, не вызвали нареканий с точки зрения удобочитаемости и качества картинок.

Предполагаемая цена в Киеве $300.
Продукт предоставлен фирмой «Стилус»:
тел. (044) 271-3045

Настоящий домашний сканер от Genius

ИНЕССА АНОХИНА

К вам пришли гости, нагрянула давно не дававшая о себе знать тетушка... Чем вы займете их внимание, как развлечете? Конечно же, достанете с полки запыленный альбом с фотографиями. Тетушка всплакнет, вспомнив ваши детские годы и свою молодость, подруги же с завистью будут рассматривать кадры, запечатлевшие ваш медовый месяц. Ничем не примечательная картина, которая уже была в вашей жизни не один раз? А если внести в нее некоторые элементы оригинальности и новизны? Ведь у вас есть компьютер? Тогда предположите, что у вас уже есть и Quick Photo – домашний сканер фирмы Genius, предназначенный специально для работы с фотографиями.

Итак, перед вами стоит новая свежекупленная нераспечатанная коробка с этим дивом. Для начала все же откроем ее, извлечем содержимое и попытаемся подсоединить к компьютеру. Подключение этого сканера осуществляется через параллельный порт, что позволяет сэкономить некоторое количество денег (модели с адаптерами SCSI несколько дороже), а также не требует особых навыков. Методом подстановки подсоедините кабель одним концом к компьютеру, другим – к сканеру. Включите кабель питания сканера в сеть. Запустите компьютер. Теперь приступим к инсталляции.

Погрузив компакт-диск с драйверами в привод CD-ROM, проведем установку по обычной схеме. Здесь даже долго со всем соглашаться не придется: процесс пройдет быстро и безболезненно. При плохом стечении обстоятельств процедура займет несколько минут. При хорошем – и того меньше. Далее можно перейти непосредственно к действу. Вот вы уже видите вожделенное окошко самого сканера. Затем от вас требуется, перепотрошив все свои фотоальбомы, выбрать самую сногсшибательную карточку, поместить ее в выдвинувшееся устройство и задвинуть его внутрь. (Сканирование с использованием лотка предохранит фотографии от возможных повреждений, которые вы можете попытаться ей нанести из каких-либо, лишь вам известных, побуждений.) Потом следует произвести предварительное сканирование. Затем просто сканирование. Итак, вы имеете исходное изображение. Что-то вы на фото грустите – мановение волшебной мышкой – и улыбка осветила ваше лицо, слегка бледны – добавим красок, а о таком платье, только пурпурном, вы всегда мечтали... Вам не приходило в голову добавить себе блеска в глазах, немного изменить фигуру, посмотреть, как будет выглядеть ваш кирпичный дом на берегу Адриатического моря, на Марсовом поле...

Мужчины! Позвольте спросить, какой вы видите свою нынешнюю тещу? А начальника? Вот какими хотите, такими пусть и будут. Все в ваших руках... Главное, чтобы не подвело программное обеспечение. А с чего бы ему подвести? Возможности же уже имеющегося могут действительно удивить вас. А чего только не придумают в будущем!

Если в вашей голове еще не крутится несколько десятков вариантов воплощения фантазий с помощью этого сканера, даю подсказки.

Можно послать другу его обработанное фото через Internet – пусть полюбуется, как вы представляете его в стиле импрессионизма. Особенно, если у друга еще нет подобного сканера и он не имеет возможности ответить вам взаимностью. А как вы относитесь к монтажу: я и «Динамо» (Киев), я и Линда Евангелиста, я и собака Баскервилей?.. Правда, максимальное изображение «объекта» не может быть больше 4 × 6 дюймов, что по нашим меркам 10 × 15 см.

Да и зачем вам эти картонные альбомы? Очень легко их электронный аналог можно создать на диске домашнего компьютера. Главное – удобно, оригинально. Попробовав себя в качестве дизайнера при создании такого фотоальбома, вы получите огромное удовольствие. Да и пространства для действий гораздо больше, это вам не разложить по кармашкам снимки! Дети будут в восторге.



Остальных характеристик Quick Photo, необходимых для домашней фотостудии, вполне достаточно для полноценной работы. 24-битовая передача цветов с разрешением 400 точек на дюйм. Больше и не нужно: не факт, что ваш цветной принтер сможет воспроизвести изображение с лучшим качеством. Требования к компьютеру стандартные: 386/486/Pentium, объем оперативной памяти – 8 MB и больше, наличие дисковода, CD-ROM, а также Windows 95/3.x.

В свою очередь, сам сканер сопровождают кабель параллельного интерфейса, сетевой блок питания, дискета с драйвером TWAIN, CD с программным обеспечением iPhotoExpress и, конечно же, абсолютно ненужная пользователю вещь – инструкция (не выбрасывайте ее сразу: кто знает, мы все время от времени совершаем не поддающиеся объяснению поступки, может, когда-нибудь вы ее и прочтете).

Цена в Киеве 350 грн.
Сканер предоставлен компанией OST:
тел. (044) 220-9541

Компьютер и телефон: работаем вместе

ВИКТОР МАЗНЮК, СЕРГЕЙ ГАЛУШКА

Популярность компьютерной телефонии растет сегодня практически во всех странах мира. Ее новые технологии находят все более широкое применение в современном офисе. Приложения компьютерной телефонии могут быть направлены как на решение каких-то внутренних задач офисной жизни (экономия времени сотрудников, улучшение обслуживания клиентов), так и на обеспечение связи информационной сети компании с внешним миром (удаленный доступ к данным, связь между филиалами).

Некоторые эксперты считают, что широкое распространение этих новых технологий может кардинально изменить привычную информационную инфраструктуру мира. Рассуждают о возможных социальных и психологических последствиях тотального увлечения компьютерно-телефонной интеграцией. Даже появился новый термин – voice mail jail (дословно – «тюрьма голосовой почты»). По утверждениям многих специалистов, одной из основных причин столь быстрого распространения технологий является то обстоятельство, что компьютерная телефония начинает приносить прибыль практически сразу же после вложения средств в ее развитие.

Но прежде чем самим разобраться во всех тонкостях и деталях этого явления, давайте попытаемся дать ему определение. В журнале «Computer Telephony» (№ 2, 1995 г.), одном из ведущих изданий по этим проблемам, говорится: «Компьютерной телефонией называется технология, в которой «интеллектуальные» компьютерные ресурсы (аппаратура и программное обеспечение) применяются для осуществления исходящих и приема входящих звонков, а также для управления телефонным соединением». К отрасли компьютерной телефонии относятся самые разные технологии: компьютерно-телефонная интеграция, интерактивная обработка голоса, голосовая почта, автосекретарь, распознавание речи, преобразования типа текст-речь, обработка факсимильных сообщений, обработка звукового сигнала, видеоконференции, аудиотекст, озвучивание данных, центры телефонного обслуживания, справочные столы, Internet-телефония, а также традиционная коммутация телефонных вызовов и управление соединением.

Краткий исторический экскурс

История возникновения компьютерной телефонии своими корнями уходит в начало семидесятых годов. В то время под технологией компьютерно-телефонной интеграции (Computer Telephony Integration – CTI) понималось лишь использование компьютерного «интеллекта» для осуществления телефонных звонков. Затем понятие стали трактовать значительно шире (можно сказать и по-другому: появились технологические основания для его расширенной трактовки) – сюда стали относить все те технические решения, в которых компьютерные и телефонные технологии объединялись для обеспечения необходимых пользователю функций.

Примерно до 1991 г. системы компьютерной телефонии представляли собой большие вычислительные комплексы (преимущественно класса мэйнфрейма), они могли быть автономными или интегрировались в крупные учрежденческие АТС. Стоили такие комплексы порядка нескольких сотен тысяч долларов, их емкость измерялась сотнями каналов, кроме того, и это, пожалуй, было одной из главных причин малой популярности этих систем, в них использовались закрытые технологии. Внесение каких-либо модификаций в такие системы было сопряжено с большими сложностями

Резкое увеличение популярности компьютерной телефонии, наблюдаемое в последние годы, многие связывают с технической революцией в этой области – появлением гибких модульных систем на базе открытых стандартов. Фактически на рынке появился некий конструктор, из которого можно строить аппаратные комплексы в точном соответствии с потребностями конкретного приложения. Открытые стандарты дали доступ к технологиям компьютерной телефонии широкому кругу компаний–разработчиков программного обеспечения, что сразу же положительно отразилось на количестве и качестве предлагаемого ПО. Кроме того, этот процесс сопровождался весьма существенным удешевлением производимой аппаратуры.

Техническому прогрессу в этой области также способствовали такие новшества, как совместная обработка данных (collaborative computing) и переход к широкому использованию мультимедийных средств. Большое влияние на приложения компьютерной телефонии оказала стратегия клиент-сервер. Стремление перейти от централизованных приложений к распределенным охватило все сетевые информационные технологии, и производители PBX (Private Branch eXchange – офисная АТС) в полной мере ощутили на себе давление этой тенденции. Распределенная архитектура PBX была впервые предложена в 1992 г. компанией Mitel.

Но, пожалуй, наиболее интересным поворотом в развитии компьютерной телефонии стал выход в Internet. Многие специалисты считают, что с Internet может быть связан новый виток развития этих технологий.

Основные виды систем компьютерной телефонии

Условно все системы компьютерной телефонии можно поделить по их функциональному назначению. Но реально существующие системы классифициро-

вать таким образом практически невозможно, так как они представляют собой сложную комбинацию нескольких таких видов.

Автоматический секретарь

Представим себе такую ситуацию: вы прочли в газете рекламное объявление, хотите выяснить по телефону некоторые вопросы и решили немедленно набрать номер фирмы. Вам в ответ милый женский голос сообщает: «Здравствуйте, спасибо, что позвонили в компанию «Рога и копыта», занимающуюся ловлей блох в шерсти домашних животных. Если вам нужен отдел крупного рогатого скота, то после короткого гудка наберите «9»; если вам нужен отдел собак и кошек, наберите «8»; если вам нужен кто-либо из сотрудников, наберите его местный номер; если вам нужна помощь секретаря, наберите «0»). Это типичный пример работы автоматического секретаря.

Подобные офисные системы выполняют следующие задачи: отвечают на входящие звонки, устанавливают через офисную АТС соединение с нужным сотрудником, записывают сообщение (если последнего не оказалось на месте), озвучивают и посылают по факсу прайс-листы и т. п.

Голосовая почта (voice mail)

Когда в систему компьютерной телефонии интегрирована голосовая почта, абонент может получить соединение с голосовым почтовым ящиком временно отсутствующего сотрудника. Произнесенное абонентом голосовое сообщение будет оцифровано, записано на диск и затем воспроизведено адресату.

Центры телефонного обслуживания (call center)

Более сложная система может быть установлена в центре телефонного обслуживания, где определенное число телефонных операторов работают с большим потоком входных звонков. На заре компьютерной телефонии центры телефонного обслуживания были главным приложением новой технологии. Стандартная схема работы центра была такой: при первом звонке клиента в организацию информация о нем автоматически заносилась в базу данных. При последующих звонках клиента информация извлекалась из базы данных в режиме реального времени и предоставлялась телефонному оператору, в результате чего он получал возможность обработать звонок значительно быстрее.

Центры телефонного обслуживания предполагают получение большого количества входящих звонков и распределение вызовов между телефонными операторами, обслуживающими клиентов. Это может быть большая справочно-информационная система, система заказа билетов или бронирования мест в гостиницах. Задача состоит в том, чтобы спроектировать систему, которая позволила бы, с одной стороны, обойтись минимальным числом операторов, а с другой – минимизировать очереди входящих звонков. И с помощью средств компьютерной телефонии это стало возможным.

Интерактивные системы голосового ответа (Interactive Voice Response – IVR)

В системах IVR клавиатура телефона используется как устройство ввода данных для осуществления стандартных запросов к базам данных. Распространенный пример подобного рода систем – справочно-информационные. Через сложные наборы голосовых меню абонент может получать информацию из корпоративной базы данных. Заметим, что подпункт голосового меню способен открывать доступ к следующему уровню меню и так далее. Например, авиакомпания, воспользовавшись подобной системой, будет предоставлять абоненту информацию об ожидаемом времени прибытия (отправления) самолетов: абонент связывается со справочной системой и указывает номер рейса. Система распознает поступивший сигнал, идентифицирует его и формирует запрос к базе данных с расписанием рейсов. Этот запрос отправляется по сети на соответствующий сервер, который посылает ответ назад на компьютерно-телефонную систему, где и озвучивается полученная информация. Еще один из примеров типовых решений справочно-информационных систем – банковские. Клиент может позвонить в банк по телефону и, введя с клавиатуры свой личный PIN-код, выяснить сумму остатка на своем счете.

Интерактивные системы факсимильной связи

Еще в 1985 г. фирма GammaLink выпустила первую компьютерную факсимильную плату, использование которой позволяло строить интегрированные факсимильные системы под управлением ПК. Это дало возможность подключить телефонную линию непосредственно к компьютеру и превратить его в мощное многофункциональное устройство, которое по гибкости и удобству использования значительно превосходило отдельно взятые факс и компьютер.

Применение ПК для управления работой факсимильных карт позволяет реализовывать множество полезных и удобных приложений компьютерной телефонии. К интерактивным системам факсимильной связи относятся следующие виды устройств:

- сетевые факс-серверы, их можно рассматривать как включенные в локальную сеть факсимильные аппараты, осуществляющие отсылку и прием факсов;
- системы для рассылки факсимильных сообщений, которые могут одно и то же сообщение направлять целой группе адресатов по списку, одновременно используя несколько телефонных линий; подобная рассылка факсов значительно упрощает работу персонала по отправке разных документов большому числу адресатов; более того, пользователи способны устанавливать приоритеты факсимильных сообщений: факсы с низким приоритетом отсылаются в нерабочее время, т. е. тогда, когда телефонные тарифы ниже;
- факс по запросу (fax on demand), при использовании которого абонент набирает номер системы и запрашивает определенную информацию в

виде факсимильных сообщений; факс по требованию позволяет автоматизировать процесс предоставления абонентам часто запрашиваемых документов.

Системы обмена сообщениями

К ним относятся все системы, которые осуществляют прием и отсылку сообщений, в том числе голосовую, факсимильную и электронную почту. Одна из последних новинок в этой области – унифицированная среда обмена сообщениями (unified messaging), где каждый пользователь имеет единый почтовый ящик для просмотра входящих документов, независимо от их формата. В большинстве случаев пользователь применяет различные приложения для работы с разного рода сообщениями, что отнимает массу времени на определение последовательности их поступления, согласование и объединение разнородных документов, касающихся одного события или субъекта. Использование новой технологии для приема и обработки разных типов сообщений с названием «универсальный почтовый ящик для входящей корреспонденции» позволяет улучшить ситуацию в этой области.

Голосовая и электронная почта, факсы воспринимаются «универсальным почтовым ящиком» просто как файлы. Голосовая почта хранится в файлах в оцифрованном виде на жестком диске компьютера, в который встроена плáта PBX. Аналогичным образом факс-сервер получает файл по телефону и сохраняет его на диске для печати или просмотра. Электронная почта представляется всегда как серия файлов или как

ПОЧЕМУ ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ РЕЧЕВОГО КАНАЛА ДОЛЖНА СОСТАВЛЯТЬ 64 KBPS?

«Алло, девушка, дайте Смольный!» – эта знакомая по старым советским фильмам фраза как нельзя лучше отражает положение дел в телефонии в начале нашего века. Когда нужно было позвонить кому-то, подключенному к другой телефонной станции, телефонистка с помощью коммутатора соединяла звонящего с одной из нескольких пар проводов, идущих в нужном направлении. Если все они оказывались заняты, абоненту приходилось ждать.

Чуть позже обнаружилось, что несколько вызовов можно передавать по одному и тому же кабелю. Однако простое совмещение двух или более вызовов на одной линии привело бы к взаимному наложению телефонных переговоров. Необходимо было как-то разделить передаваемые по одному и тому же кабелю сигналы. С этой целью диапазоны частот каждого из них решено было развести. В результате телефонные разговоры стали передаваться каждый на своей собственной частоте.

Однако чтобы обеспечить определенное качество голосовой связи, необходимо было изучить частотный состав человеческого голоса. В ходе изучения выяснилось, что львиная доля произносимых звуков имеет частоту от 200 до 3000 Hz. Известные исследования компании Bell Labs показали, что большинство голосов имеют частоту около 1000 Hz, причем мужские голоса несколько ниже этой частоты, а женские – немного выше. В полосу шире 2000 Hz попадают индивидуальные оттенки, благодаря которым голоса можно узнавать, правда, на разборчивость речи это практически не влияет. Частотами выше 3500 Hz обладают очень немногие голоса, поэтому все, что выше 4000 Hz, может быть отброшено без ущерба для воспроизведения речи.

Таким образом, общая полоса пропускания кабеля оказалась разделена на ряд диапазонов шириной 4000 Hz. Для передачи первого вызова по кабелю использовалась его собственная частота, второй вызов сдвигался по частоте на 4000 Hz. Процесс повторялся, пока общее число вызовов, передаваемых по линии, не достигало примерно тридцати. На другом конце линии происходил обратный процесс.

Этот метод применялся в течение нескольких десятилетий. Но когда количество вызовов заметно превысило возможности коаксиального кабеля, служившего основой системы телефонной связи, потребовалась новая технология. Телефонные компании перешли на оптоволоконный кабель, по которому можно передавать тысячи вызовов. Но при использовании такого кабеля человеческие голоса необходимо преобразовать из обычной для них аналоговой формы в цифровую.

Известная теорема Котельникова–Найквиста гласит, что аналоговый сигнал можно правильно восстановить, если частота дискретизации вдвое превышает частоту сигнала, а значит, аналоговый голосовой сигнал, ограниченный диапазоном шириной 4000 Hz, может быть адекватно оцифрован только когда его уровень измеряется 8000 раз в секунду. Результат каждого измерения занимает один байт. Итак, имеем: 8000 байт в секунду и 8 бит в каждом байте. Итого: емкость потока данных, передающего человеческий голос, составляет 64000 бит в секунду, или 64 Kbps. Поэтому все сегодняшние цифровые линии имеют пропускную способность либо равную 64 Kbps, либо кратную этой величине.

Канал T-1 состоит из 24 голосовых каналов (по 64 Kbps) и канала на 8 Kbps для установки, синхронизации и управления. Производя простые арифметические действия (умножаем 64 000 на 24 и прибавляем 8000), получаем пропускную способность канала T-1 – 1,544 Mbps. T-1 – это североамериканский стандарт. В Европе и Японии применяется стандартный канал E-1 (в его состав входят 30 голосовых и один более широкий управляющий канал). Пропускная способность E-1 составляет 2,048 Mbps.

Несомненное достоинство T-1 и E-1 для компьютерной телефонии заключается в том, что их суммарная пропускная способность не разбивается на 64-килобитовые каналы. Пользователь, желающий использовать 100 модемов со скоростью передачи по 14,4 Kbps каждый, имеет возможность подключить их к одной линии T-1 с пропускной способностью 1,544 Mbps (причем ресурс линии даже при такой нагрузке не будет исчерпан до конца).

записи в большой базе данных. Более того, компьютерно-телефонный сервер все сообщения – голосовые, факсимильные и полученные по электронной почте – соберет в один список, заведет на них единую адресную книгу и обеспечит просмотр в соответствии с их типом: факсимильные выведет на экран компьютера в графическом виде, электронные – в текстовом, голосовые сообщения выдаст для прослушивания либо на телефонный аппарат, либо на звуковую плату компьютера.

Системы для выполнения исходящих вызовов

Эта группа охватывает широкий спектр прикладных систем – от одиночного пользователя, управляющего телефонным аппаратом через компьютер, до больших приложений автоматического соединения (predictive dialing). В последнем случае система автоматически звонит по нескольким линиям, одновременно набирая ряд номеров из списка абонентов, после чего проигрывает сообщение, фиксирует подтверждение или отсутствие приема, ведет статистику и т. д. Такие системы находят широкое применение в военных организациях для сбора личного состава, на нефтяных и газовых промыслах для оповещения об аварии, в маркетинговых службах для подтверждения предварительных заказов, обзвона должников и т. п.

Системы преобразования типа речь-текст (Automatic Speech Recognition – ASR)

На следующих двух системах хотелось бы остановиться несколько подробнее. Обучить компьютер понимать человеческую речь и озвучивать различные синтезируемые сообщения – чрезвычайно заманчивая задача для разработчиков технологий компьютерной телефонии. Основная цель – избавить человека от необходимости пользоваться таким неудобным интерфейсом, как диск или наборная панель телефона. Как правило, распознавание речи в таких системах производится в аппаратном режиме, без обращения к центральному процессору. Существуют два способа распознавания речи: с настройкой (speaker-dependent) и без настройки (speaker-independent) на голос определенного человека. В первом случае можно научить аппаратуру распознавать весьма широкий набор слов, однако при этом требуется обучение системы, т. е. настройка на голос.

Это очень удобно для удаленного доступа к офисным системам в режиме unified messaging: можно по телефону соединиться с телефонным сервером и выяснить, есть ли новые сообщения, ознакомиться с содержанием голосовых сообщений, а также, если использовать технологию преобразования типа текст-речь (см. ниже), прослушать содержание факсов и электронных писем. Технология speaker-dependent

СТАНДАРТЫ API ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕЛЕФОНИИ

Открытость любой технологии предполагает наличие не только стандартизированного аппаратного обеспечения, но и стандартного интерфейса прикладного программирования. Наличие такого интерфейса позволяет разрабатывать прикладные программы, не заботясь о том, какое конкретно аппаратное обеспечение используется в системе. Интерфейс API (Application Programming Interface) предоставляет возможность унифицированного управления всеми поддерживаемыми аппаратными средствами. Основные производители PBX, поначалу не выказывавшие особого желания отказаться от привычных закрытых технологий, теперь обеспечивают поддержку распространенных API.

На сегодня существуют два основных устоявшихся стандарта для применения компьютерных систем в телефонии, вокруг которых в последние годы разгорались настоящие баталии: TAPI (Telephony API), предложенный Microsoft и Intel, и TSAPI (Telephony Services API), разработанный Novell и AT&T. Также следует отметить, что сегодня на рынке все сильнее заявляет о себе относительно новый стандарт для систем компьютерной телефонии – SCSA (Signal Computing System Architecture), разработанный компанией Dialogic. В него входит новый интерфейс прикладного программирования – SCSA API.

Стандарт TAPI

TAPI был предложен компаниями Microsoft и Intel как интерфейс прикладного программирования в системе Windows для разработки приложений, ориентированных на рабочую станцию. Этот интерфейс полностью интегрирован в Windows 95, где он получил название Windows Telephony. В TAPI аппаратные средства компьютерной телефонии рассматриваются как разновидность системных ресурсов, а взаимодействие с ними строится на основе модели WOSA (Windows Open Services Architecture). Основная особенность этой модели состоит в том, что взаимодействие между приложением и аппаратными ресурсами осуществляется через два программных интерфейса: аппаратно-независимый API, отвечающий за обмен информацией между приложением и операционной системой, и независимый от приложений SPI (Services Programming Interface), отвечающий за взаимодействие между операционной системой и аппаратной частью.

TAPI представляет собой набор вызовов системных подпрограмм, реализованных в виде DLL-модулей Windows, позволяющих с персонального компьютера под управлением Windows 95 управлять телефонными устройствами: набирать нужный номер, переключать вызов и т. д. Разработчики компьютерно-телефонных приложений могут использовать эти функции для обращения к TAPI-совместимым устройствам.

Работа в стандарте TAPI при реализации компьютерно-телефонной системы предполагает использование ресурсов только одной рабочей станции, на которой, собственно, и установлена данная система. TAPI не предполагает никакого взаимодействия с другой коммутационной аппаратурой. Именно на уровне рабочей станции выполняются инициализация и мониторинг телефонного вызова, анализ всех служебных сигналов, приходящих по телефонной сети, а в случае необходимости организуется обращение к базе данных с запросом, выполняемым на уровне приложения.

Стандарт TSAPI

В отличие от TAPI, стандарт программирования TSAPI, рассчитанный на использование в среде ОС NetWare, реализует архитектуру клиент-сервер и ориентирован на полную интеграцию офисного коммутационного оборудования в систему компьютерной телефонии. Серверная часть прикладной системы, выполненная в виде загружаемого модуля NetWare (NetWare Loadable Module – NLM), отвечает за прием входящих и инициализацию исходящих звонков. Такая NLM-программа обменивается информацией с офисным коммутатором или PBX: выдает команды на выполнение соединения или организацию конференций, воспринимает от коммутатора служебную информацию, сопровождающую телефонный вызов, например автоматическое определение номера. Помимо этого, серверная часть приложения запрашивает корпоративную базу данных для получения информации, необходимой для инициализации исходящего или приема входящего звонка. Клиентская часть приложения обеспечивает интерфейс с пользователем, сообщает ему всю необходимую информацию о входящем звонке и инициализирует исходящие.

Программные приложения запускаются на рабочих станциях так же, как и при работе с TAPI, но заявки на телефонное обслуживание передаются через сетевой адаптер на файловый сервер, который распознает запрос и отсылает соответствующий пакет данных на TSAPI-совместимый PBX для исполнения. В стандарте TSAPI управляющие и информационные потоки сеанса связи проходят по компьютерной сети, а голосовые - через телефонную.

Стандарт SCSA API

В старом семействе интерфейсов Dialogic 4.x предполагалось, что все аппаратные ресурсы системы сосредоточены в пределах одного компьютера. Обращение к внешним ресурсам возможно было только на уровне самого приложения. Гораздо более глубокий подход применяется в разработанном компанией Dialogic

стандарте систем компьютерной телефонии SCSA, в который входит новый интерфейс прикладного программирования – SCSA API. Этот интерфейс является частью общего стандарта программирования в рамках SCSA под названием SCSA Telephony Application Objects (TAO) Framework. Главная цель нового стандарта – обеспечение единого подхода к программированию различных компонентов систем компьютерной телефонии, например факс-сервера и системы голосовой почты. Помимо обеспечения стандартного API для осуществления собственно программирования, SCSA TAO Framework помогает организовывать взаимодействие между различными компонентами систем компьютерной телефонии. SCSA TAO Framework содержит набор системных функций, реализующих архитектуру клиент-сервер в системе компьютерной телефонии. Благодаря таким функциям конкретное приложение может не заниматься вопросами выбора системного ресурса, необходимого для выполнения задания, или установкой соединения и маршрутизацией телефонного вызова. Новый стандарт программирования определяет также протокол обмена информацией между приложениями и ресурсами телефонной системы, что обеспечивает аппаратную независимость прикладной программы от конкретного оборудования. Единственным требованием является лишь поддержка стандарта SCSA. Следует отметить, что SCSA TAO Framework появился совсем недавно и используется еще не слишком широко, однако о поддержке этого стандарта заявили уже около 200 производителей оборудования для компьютерной телефонии.

обеспечивает также и защиту данных – голос постороннего система просто не распознает.

В режиме speaker-independent система узнает любой голос и может работать даже с довольно плохой линией связи. При распознавании слов используется некоторый словарь, который содержит шаблоны распознаваемых элементов речи. К сожалению, в словаре для работы без настройки на голос пользователя их не слишком много. Создание такого словаря – дело весьма сложное и дорогостоящее. Для решения этой задачи фирмам-разработчикам приходится опрашивать огромное число носителей языка, выделять некие общие элементы речи, усреднять их произношение определенным способом – и все этого для того, чтобы обеспечить распознавание каких-нибудь двух десятков слов. Именно наличием словаря, а не характеристиками платы определяется возможность распознавания речи на том или ином языке или допустимость использования определенного слова в качестве команды. В ходе диалога можно менять используемые словари, что позволяет увеличить набор команд. Как правило, фирма–изготовитель плат в первую очередь создает словарь с простыми числительными и самыми необходимыми командами типа «да», «нет», «стоп», «помощь». Чаще всего словарь без настройки на голос пользователя требует раздельного произнесения слов. Для целого ряда приложений этого, однако, оказывается вполне достаточно.

Системы преобразования типа текст-речь (Text-To-Speech – TTS)

Технологии, позволяющие генерировать речь по ASCII-тексту, существуют давно. Наверное, многие еще помнят такую небольшую DOS-программу под названием spp.exe, которая озвучивала любой набранный на клавиатуре текст. Это был настоящий электронный голос, знакомый нам по множеству фантастических фильмов. Трудно сказать, какой алгоритм использовался для произнесения текста. Скорее всего, программа просто собирала тексты по буквам из заранее записанных фрагментов речи, так как не было никакого смягчения согласных и уж тем более правильных ударений и интонаций.

Сегодня основная область применения систем типа текст-речь – различные автоматические комплексы, предусматривающие голосовую передачу информации: справочные системы или программы автоматического чтения по телефону. Итак, простейшая разновидность преобразований типа текст-речь – сборка сообщений из отдельных смысловых речевых фрагментов. Пример – служба времени 060. Для работы таких систем необходимо записать речевые фрагменты с числительными и, возможно, некоторыми дополнительными словами. Чтобы сообщение звучало более естественно, надо учесть, что говорят «пять минут», «две минуты», «одна минута». Кроме того, необходимо, чтобы вставляемые речевые фрагменты правильно вписывались в общий интонационный рисунок фразы. Подобные системы, озвучивающие, например, суммы остатка средств на счете, расписание движения железнодорожных поездов и т. п., широко используются целым рядом украинских учреждений, фирм и банков. В качестве аппаратной базы для реализации подобных систем можно применять любую компьютерную аппаратуру для воспроизведения оцифрованной речи. В частности, для этого подойдет и Sound Blaster, но подчеркиваем, что генерация речи в этом случае происходит программно.

И все-таки в последнее время все большее распространение получают платы, в которых применяется более мощная и универсальная техника синтеза голосовых сообщений по произвольному тексту. Существуют два принципиально различных способа смоделировать человеческую речь. Первый из них предполагает моделирование собственно голосового сигнала. В этом случае, как и при распознавании, речь разбивается на элементы, из которых впоследствии собираются отдельные слова и текст в целом. Второй подход – моделирование голосового аппарата человека. Известно, каким образом изменяется положение губ, языка и зубов при произнесении того или иного звука. Зная это, можно синтезировать соответствующий звук. Однако это очень сложный процесс. Во-первых, надо добить-

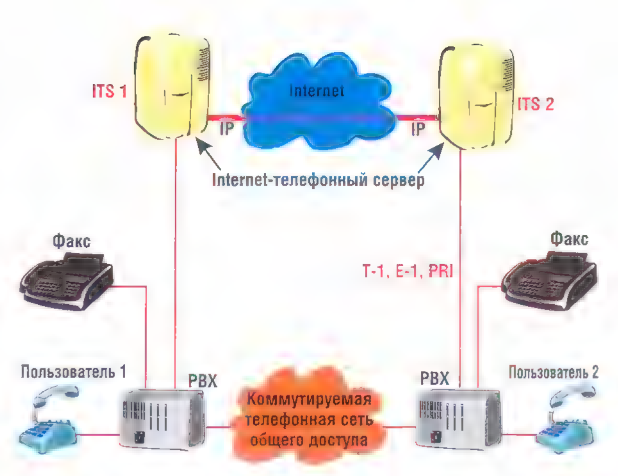
ся, чтобы сами синтезируемые звуки были естественными. Во-вторых, следует снабдить искусственную речь естественными интонациями и ударениями в словах. К сожалению, синтезированная речь и по сей день звучит достаточно неестественно.

Для телефонных приложений применяются специальные голосовые платы, способные воспроизводить оцифрованную речь по телефонным линиям. TTS-платы получают произвольный ASCII-текст и по нему генерируют речь, не загружая при этом центральный процессор. Такие платы уже выпускаются многими компаниями.

Internet-телефония

Эта технология позволяет использовать Internet для междугородных и международных телефонных разговоров, что порой во много раз дешевле традиционной связи.

Так, компания VocalTec не так давно выпустила продукт под названием VocalTec Telephony Gateway, который представляет собой аппаратно-программный шлюз между PBX, обслуживающей офисную телефонную сеть, и Internet. Сотрудник фирмы, где используется данная технология, может набирать местный номер любого другого сотрудника этой организации, не заботясь о том, где фактически он находится – в соседней комнате или в удаленном на несколько тысяч километров филиале компании.



Офисная PBX, получив от сотрудника местный номер, в первую очередь определяет, находится ли вызываемый номер в том же офисе или речь идет о вызове удаленного филиала. Если звонок местный, то PBX выполняет все необходимые действия самостоятельно. Если же необходима дальняя связь, то звонок передается на обработку в Telephony Gateway. Последний определяет Internet-адрес требуемого филиала (в соответствии с набранным местным номером). В процессе разговора шлюз оцифровывает, сжимает и разделяет на пакеты голосовой сигнал, после чего передает его по Internet. В удаленном офисе

ТОН ИЛИ ИМПУЛЬС?

Большинство технологий компьютерной телефонии предполагают некоторый диалог между компьютером и абонентом. Компьютер, например, может задавать вопросы с помощью системы преобразования типа текст-речь, а человек должен отвечать на них, набирая на своем телефонном аппарате определенные цифры. В Украине, впрочем, как и в других странах СНГ, существует серьезная проблема, которая препятствует широкому проникновению подобных систем во многие сферы человеческой деятельности. Дело в том, что большинство отечественных телефонных станций поддерживают только импульсный набор номера, а оборудование для компьютерной телефонии, в основном, рассчитано на работу с тоновым набором (Dual-Tone Multifrequency – DTMF, или Touch-Tone). Поэтому приходится либо требовать, чтобы у абонента, желающего воспользоваться системой компьютерной телефонии, обязательно имелся телефон с тоновым набором, либо включать в систему дорогие платы для распознавания речи (тогда необходимые цифры можно просто произносить) или преобразователи типа импульс-тон.

Импульсный набор выполняется как серия разрывов цепи между телефонной станцией и аппаратом у абонента, и распознавать его гораздо сложнее, чем DTMF. Разрывы цепи, соответствующие одной и той же цифре, разделены короткими интервалами; более длинный интервал соответствует переходу от одной цифры к другой. Основная проблема с импульсным набором состоит в том, что коммутационное оборудование не передает разрывы цепи: в результате приходится заниматься распознаванием характерных щелчков в линии, что проще распознавания речи, но все равно достаточно сложно. Тем более, что щелчки, соответствующие разрыву цепи, часто сливаются с шумами на линии. Современные платы решают эту задачу благодаря использованию DSP-технологии. Надежные платы на базе ISA, которые могут реагировать на импульсный набор так же уверенно, как на DTMF, появились всего несколько лет назад.

И хотя практика показывает, что распознавание сигналов импульсного набора практически всегда происходит правильно, недостатком этого пути решения проблемы для реальных приложений является то, что импульсный набор намного медленнее тонового (время набора цифры совпадает со временем обратного вращения диска). А это весьма нежелательно для целого ряда приложений.

Тоновый набор сегодня очень популярен на Западе, особенно в США. DTMF – это наименование для телефонов, в которых используется технология распознавания частот. Touch-Tone – фирменное название марки DTMF-телефонов производства AT&T, которое родилось еще в 60-х годах. Так же как Scotch Tape компании 3M, название Touch-Tone стало широко использоваться для наименования всех изделий данного типа независимо от их марки. В стандарте DTMF каждому из четырех горизонтальных и трех вертикальных рядов клавиш на клавиатуре телефона присваивается своя частота. А технические решения для распознавания таких частот были разработаны еще примерно 30 лет назад.

стоит точно такой же шлюз, выполняющий обратное преобразование. Получающийся голосовой сигнал передается местной PBX, которая и отправляет его по назначению.

Однако этим возможности Сети в области телефонии отнюдь не исчерпываются. Из всех CTI-приложений наибольшее внимание прессы сегодня приковано к продуктам типа Fax-from-Web для факсимильной рассылки документов непосредственно из Web. Fax-from-Web можно применять как во внутренних корпоративных сетях intranet, так и в системах на основе Internet. Данный продукт позволяет извлекать документы в форматах, которые используются в Web-технологиях, и отправлять их по факсу.

Появление голосового броузера Web-on-Call производства компании NetPhonic Communications знаменует собой возникновение нового направления в Internet-телефонии. Этот продукт, основанный на использовании преобразования текст-речь, обеспечивает доступ к Web-документам абоненту, имеющему телефон с тоновым набором или мобильный телефон. Абонент такой системы может прослушать содержание документов по телефону. Для доступа к нужному документу используются системы голосовых меню. Подобрав необходимые документы с Web, пользователь может потребовать, чтобы они были отправлены факсом, электронной почтой или обычным письмом.

Аппаратное обеспечение

Основной компонент всех систем компьютерной телефонии – многоканальные голосовые платы (voice cards). Именно эти платы выполняют все функции, связанные с установлением соединения и окончанием разговора; они также воспринимают сигналы тонового набора, оцифровывают голос абонента и проигрывают речевые фрагменты.

Существуют платы факсимильного обмена, распознавания речи, интерфейса с телефонными линиями, коммутации и распределения ресурсов и т. д. Все они, как правило, также являются многоканальными. Для выполнения необходимых операций в них используются специализированные процессоры цифровой обработки сигнала – DSP (Digital Signal Processor), благодаря которым удается избежать загрузки центрального процессора компьютерно-телефонными функциями. Мощные платы могут иметь несколько таких процессоров. В результате, в качестве телефонного сервера для простых приложений можно использовать достаточно маломощные компьютеры (начиная от AT 286).

Существует также рынок относительно недорогих (от двухсот до шестисот долларов) одноканальных плат, которые имеют возможность выполнять анализ состояния соединения (call progress analysis). Под последним подразумевается распознавание служебных сигналов, передаваемых по телефонной линии. Так, они могут воспринять сигналы телефонной станции

(непрерывный гудок, длинные гудки, короткие гудки), распознать соединение (на противоположном конце линии сняли трубку), оцифровать голос и реализовать его запись на диск. В комплект поставки таких плат обычно входит и программное обеспечение, поддерживающее минимальный набор функций, например простую голосовую почту или работу с сообщениями.

Сегодня существует более десятка разных компаний, производящих платы расширения для систем компьютерной телефонии. Промышленным стандартом де-факто является набор плат, выпускаемых американской компанией Dialogic. Основной объем ее продаж сегодня приходится на двух- и четырехпортовые голосовые платы ProLine/2V и Dialog/4. По данным экспертов, Dialogic контролирует до 70% всего рынка аппаратуры для компьютерной телефонии. Компания разработала открытый стандарт аппаратного обеспечения компьютерной телефонии и стандарт программного интерфейса для работы с платами. Многие другие поставщики в этом секторе рынка следуют стандартам Dialogic, имеется даже специальный термин Dialogic-compatible equipment, которым обозначается продукция этих компаний. Среди других крупных производителей компьютерно-телефонных плат следует назвать компании Brooktrout, Natural Microsystems, Gammalink, Pika и Rhetorex. Некоторые фирмы поставляют только отдельные компоненты систем, например Aerotel (Холон, Израиль) специализируется на выпуске плат преобразования сигналов набора номера из одного стандарта в другой (см. «Тон или импульс?»).

Как уже отмечалось выше, для систем распознавания и синтеза речи наряду с программными средствами используются и сугубо аппаратные, например платы, которые воспринимают ограниченное число голосовых команд абонента. Возможности такой платы зависят от языка. К их использованию прибегают в тех случаях, когда подача команд набором цифр на телефонном аппарате затруднена или невозможна.

Перспективы развития

Исследования Американской ассоциации прямого маркетинга говорят о том, что 83% американцев предпочитают набрать номер телефона справочно-информационной системы и прослушать записанное рекламное сообщение вместо того, чтобы разговаривать с менеджером по продажам. В качестве основных преимуществ справочных систем перед разговором с человеком назывались: доступность информации в течение 24 часов в сутки; отсутствие пресса агрессивного маркетинга менеджера; уверенность в том, что записанная информация является точной.

Оборот европейского рынка компьютерной телефонии составил в прошлом году 100 млн. долл., а в 2000 г., по прогнозам экспертов, превысит 1 млрд. долл. В отчете английской консалтинговой фирмы Schema под названием «Компьютерно-телефонная интеграция (CTI) в Европе», утверждается, что в настоящий момент на рынке доминируют прикладные системы для центров телефонного обслуживания (call center); однако в ближайшее время произойдут кардинальные изменения, и приоритет получат готовые CTI-приложения для персональных компьютеров и локальных сетей ПК. По оценкам Schema, в 2000 г. 10% общего числа установленных ПК будут обладать возможностями CTI.

К сожалению, на украинском рынке вопросами компьютерной телефонии занимаются немного компаний (нам известны лишь «Ланит-Украина» и «Интелком»), но и их руководство с уверенностью и оптимизмом смотрит в будущее.

Ой, вы, шины, мои шины, шины новые мои...

Первые приложения CTI, появившиеся в начале 90-х годов, немедленно столкнулись с перегрузками в шине ISA. Необходимые для звонка 64 Kbps на канал оказались за пределами возможностей ISA. Даже MCA, EISA и впоследствии PCI не решили этой проблемы. Пришлось обмен информацией между различными платами, установленными в одном и том же компьютере, производить в обход системной шины, поскольку ни одна из них не в состоянии обеспечить пропускную способность, необходимую для компьютерно-телефонных приложений.

Для CTI существует несколько разных модификаций шин, конструктивно выполняемых, например, как ленточный кабель, идущий от платы к плате. Так, в стандарте MVIP (Multivendor Integration Protocol), разработанном компанией Natural MicroSystems и принятом во многих ранних приложениях CTI, различные платы, встроенные в один и тот же персональный компьютер, соединялись ленточным кабелем, проходившим поверх всех адаптеров. Кабель содержал восемь пар проводов, по каждой из которых можно было передавать данные со скоростью до 2 Mbps. Внутри каждой пары выделялись 32 канала. Тем самым шина MVIP обеспечивала одновременную работу 256 голосовых каналов.

Сегодня шина MVIP по-прежнему популярна, однако появился и новый стандарт SCSA (Signal Computing System Architecture), разработанный компанией Dialogic. Это открытый стандарт, сочетающий в себе мощное аппаратное обеспечение и обычный прикладной интерфейс API. В состав стандарта входит шина SCbus (Signal Computing Bus), которая обеспечивает работу 2048 каналов, что оказывается вполне достаточно для качественной передачи видеоинформации.

Среди предложенных на эту тему разнообразных решений еще можно выделить шину USB (Universal Serial Bus) компании Intel. USB – стандартная шина периферийных устройств, архитектура которой была приспособлена для скоростного ввода/вывода, разработанная специально для осуществления связи между персональными компьютерами и телефонами. Главное назначение шины – скоростной обмен данными с телекоммуникационными устройствами и PBX. Работающая модель USB впервые была продемонстрирована осенью 1995 г. на выставке Comdex; тогда же ряд компаний, в частности IBM, Microsoft, Nortel и Mitel, подписали соглашение об использовании этого стандарта в своих ПК.

Программная мозаика для систем компьютерной телефонии

СЕРГЕЙ ГАЛУШКА

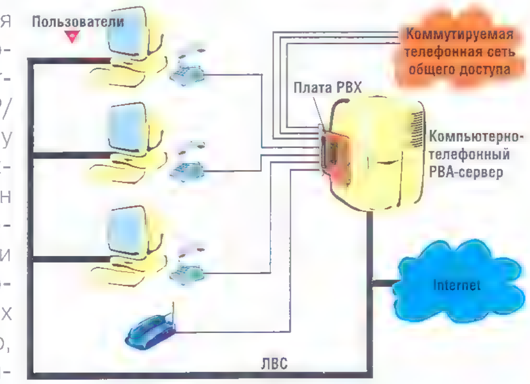
Сегодня многие разработчики программного обеспечения пытаются осваивать рынок компьютерной телефонии. Формируются новые стандарты API, появляются генераторы приложений на базе графического интерфейса пользователя, для применения которых не требуется специальных знаний. Кроме того, изменяется и пользовательский интерфейс самих приложений компьютерной телефонии, что существенно расширяет круг потенциальных заказчиков. Цель статьи вовсе не сводится к тому, чтобы дать всеобъемлющее, полное описание всех программных продуктов для компьютерной телефонии, пожалуй, это и невозможно. Мы лишь упомянем те из них, которые уже завоевали популярность у пользователей или заслуживают внимания.

ВЕРОЯТНОЕ НЕОЧЕВИДНОЕ

Известная компании Nortel, чьи PBX под названием Meridian 1 работают во многих учреждениях, предлагает программный продукт NetWare Telephony Services (NTS) 2.0. Он обеспечивает интерфейс между компьютерами локальной сети и телефонной системой. В состав NTS входит аппаратная линия связи между сервером NetWare и PBX. NTS работает на базе интерфейса прикладного программирования TSAPI. Данный продукт выполняет следующие функции: маршрутизация вызовов, открытый интерфейс для систем IVR и поддержка FastView, позволяющего организовать систему автоматического обзвона на базе TSAPI. Nortel не оставила без внимания и стандарт TAPI 2.0. Его поддержка реализована в наборе функций Meridian Link, который обеспечивает развитые функции центра телефонного обслуживания.

Заслуживает упоминания система NeVaDa (Networked Voice and Data) компании Mitel, которая поддерживает передачу голоса, видеоинформации и данных по оптоволоконной магистрали со скоростью 155 Mbps. NeVaDa можно назвать первым шагом к объединению компьютерной и телефонной инфраструктуры на уровне предприятия. В состав системы входит модуль для работы с ATM/SONET (Synchronous Optical Network), разработанный совместно с Madge Networks. Принцип его действия основан на использовании технологии коммутируемых локальных сетей, он обеспечивает пользователям сети высокоскоростной канал для доступа к компьютерно-телефонным приложениям с настольных рабочих станций.

После отделения от AT&T компания Lucent Technologies разработала «стратегию бесшовной интеграции» для коммуникационного сервера масштаба предприятия Definity Enterprise Communications Server. Эта программа действий направлена на облегчение интеграции изделий компании с другим оборудованием, а также на сближение сред для CTI-приложений под Windows NT и NetWare. В четвертой версии изделия Lucent под названием Definity Communications System G3 реализована прямая связь между PBX и локальной сетью Ethernet по протоколу TCP/IP. Благодаря этому становится возможным прямой обмен данными (на скоростях до 10 Mbps) при выполнении компьютерно-телефонных функций. Кроме того, компания представила комплект инструментальных средств разработки программ PassageWay для TSAPI-сервисов под Windows NT, который обеспечивает взаимодействие между сервером локальной сети и системами Definity производства Lucent. Он обладает следующими функциями: интеллектуальная маршрутизация для передачи информации о звонящем абоненте, управление вызовом, интеграция электронной и голосовой почты и автоматическая выдача справочных окон на экран рабочей станции. Lucent совместно с Sun Microsystems работает над интеграцией языка Java в свою телефонную службу.



Интеграция компьютерно-телефонного сервера Nortel в инфраструктуру ЛВС и Internet

Компания Dialogic не перестает удивлять пользователей широким спектром изделий. Сегодня она предлагает программную утилиту PBXpert, позволяющую обучать голосовые платы Dialogic распознаванию самых разных служебных тоновых сигналов PBX. PBXpert формирует специальные таблицы тоновых сигналов, благодаря которым голосовая плата может взаимодействовать с любой PBX, что повышает эффективность обработки вызовов.

В настоящее время во многих небольших зарубежных предприятиях интересуются продуктом Juggler компании PureSpeech. Это приложение способно узнавать абонентов по голосу. Его к тому же можно обучить реагировать на голос хозяина. Использовав микрофон персонального компьютера или позвонив по телефону, вы можете приказать ему позвонить кому-либо из вашей адресной книги (поддерживается любой DDE-совместимый электронный ежедневник).

ДАВАЙТЕ ГОВОРИТЬ ДРУГ ДРУГУ КОМПЛИМЕНТЫ... ЧЕРЕЗ INTERNET

Организация телефонной связи через Internet – одно из самых популярных направлений развития компьютерной телефонии. Рынок программных продуктов в этой области сегодня осваивает целый ряд компаний. Пальму первенства, пожалуй, держит израильская компания VocalTec Communications. Ее программа Internet Phone в последние годы пользуется заслуженной популярностью. Для телефонной связи между двумя ПК требуется лишь наличие Internet Phone на каждом из них, однако до недавнего времени при использовании одной из сторон обычного телефонного аппарата необходимо было устанавливать серверное ПО шлюза. Заключив целый ряд партнерских соглашений с операторами служб Internet-телефонии о размещении шлюзов на их серверах, VocalTec существенно облегчила и сделала дешевле для конечного абонента предлагаемую технологию. В результате пользователи новой версии Internet Phone 5 могут связываться друг с другом через традиционные телефонные аппараты, даже если эти устройства не подключены к шлюзу. Более того, теперь существует возможность связываться с людьми, у которых нет компьютера, а есть только телефон. Операторы телефонных служб передадут звонок из Internet в телефонную сеть. Кроме этого, Internet Phone 5 обеспечивает более оперативную доставку кадров, высокое качество звука и видеоизображения, а также алгоритмы восстановления потерянных пакетов и улучшенную обработку задержек.

Один из основных конкурентов VocalTec – компания International Discount Telecommunications вот уже несколько лет подряд предлагает продукт Net2Phone, для работы с которым конечному пользователю также не нужен ПК.

Как и следовало ожидать, не стоит в стороне от внедрения этой технологии и компания Microsoft. Если оценивать ее продукт NetMeeting исключительно по показателям качества звучания голоса через Internet, то он окажется одним из лидеров. Впрочем, другие функции, например, такие как виртуальная доска объявлений, средства совместного использования прикладных программ, текстовые дискуссии, инструментальные средства пересылки файлов, весьма неплохо развиты.

Программа WebPhone компании NetSpeak также обеспечивает четкое, ясное звучание голоса при передаче через Internet и располагает множеством других полезных функций, скрытых за обманчиво простым интерфейсом, имитирующим сотовый телефон.

Над проблемами Internet-телефонии активно работает компания Lucent Technologies Solutions. Ее изделия серии Intuity Messaging позволяют «просматривать» голосовую и электронную почту, а также факсь

из любого почтового ящика Internet, используя любой поддерживающий работу с фреймами Web-броузер.

Все эти программные продукты начинают осваивать непредсказуемый рынок СНГ. Так, в России появился первый оператор услуг Internet-телефонии, имеющий свою собственную инфраструктуру телефонных шлюзов. Это московская компания «АМТ Линк», которая может предоставлять услуги как международной, так и междугородной связи. Кроме Москвы, шлюзы «АМТ Линк» установлены в Бостоне, Майами и Мюнхене. При этом в США удается покрыть всю территорию, а в Германии связь обеспечивается пока только с самим Мюнхеном. В планах компании установка шлюзов в Берлине, Геттингене, Франкфурте-на-Майне, Милане, Вене.

КОМПЬЮТЕРНАЯ ТЕЛЕФОНИЯ В БАНКЕ

Как это часто бывает со многими новыми перспективными компьютерными технологиями, идеи CTI наибольшее распространение сегодня получают в банках. Конечно же, не в тех банках, в которых хорошие хозяйки закрывают на зиму фрукты, а в тех, где настойчивые деловые люди с мобильными телефонами в руках пытаются управлять размерами валютных коридоров. С помощью компьютерной телефонии такие банки решают задачи информационного обслуживания клиентов, а также могут обеспечивать совершение определенных платежных транзакций. Для краткости будем называть Систему Автоматизированного Банковского Обслуживания по Телефону просто САБОТ.

Как правило, многие системы САБОТ обеспечивают следующие функции: запись и проигрывание голосовых файлов для зачитывания клиенту списков меню и информации; извлечение из баз данных необходимых числовых значений и зачитывание их клиенту; формирование, отсылка и прием факсов; реагирование на набираемые клиентом цифры на панели телефона; формирование платежных инструкций банку и первичных платежных документов на основании поручений клиента; ведение внутренних справочных баз данных и протоколов; формирование сеансовых кодов для выполнения конфиденциальных инструкций клиентов; стыковка с банковской системой. Исследование, проведенное европейским изданием Datamonitor, прогнозирует, что к началу 2000 г. 95% европейских банков будут эксплуатировать системы обслуживания клиентов по телефону.

Вот лишь некоторые факты из богатого опыта работы с CTI-системами одного из крупнейших банков США – North Carolina National Bank. Благодаря применению САБОТ значительно снизилась нагрузка на персонал банка, а общее количество вкладчиков продолжает расти. Так, еще в 1990 г. ежедневное число обращений в систему составляло около 200 тыс., что в три раза больше, чем в 1986 г. при открытии системы. Руководство банка утверждает, что в настоящее время число клиентов–пользователей САБОТ увеличивается ежедневно примерно на 300 человек. Клиентам на выбор предоставляются более 30 различных услуг, в основном, справки по счетам и депозитам, а также информация о кредитных линиях, ссудах, карточных счетах VISA, MasterCard и др.

Рынок пользователей подобных систем в Германии составляет приблизительно 5–6 млн человек. В начале 90-х годов первым оператором САБОТ в Германии стал филиал американского Citibank, причем довольно успешно, так как вскоре (в 1994 г.) за ним последовал Bayerishte Vereinsbank. За год эксплуатации САБОТ он открыл частные счета 85 тыс. клиен-

тов. Вскоре эту технологию приняли на вооружение признанные лидеры германского банковского дела, например Commerzbank, внедривший в феврале 1995 г. систему Comdirect, которая обеспечивает клиентам удобный сервис по телефону с 8 утра до 9 вечера, в том числе позволяет размещать депозиты, покупать ценные бумаги, осуществлять оплату счетов, а также 24 часа в сутки отвечает на стандартные вопросы об их состоянии. Сразу за Commerzbank последовал Deutsche Bank, объявивший о вступлении в строй системы Bank24, доступ в которую возможен при помощи телефона, факса или модема. Благодаря ей Deutsche Bank рассчитывает привлечь 500 тыс. клиентов.

Выдающуюся особенность банков воспринимать новые технологии, подкрепленную крупными денежными средствами, не могли не заметить и разработчики ПО. Поэтому поначалу многие программные продукты компьютерной телефонии были ориентированы именно на использование в банковских системах.

Компьютерная телефония на просторах СНГ

Российское АО «Ланит» работает в этом секторе рынка с 1994 г. и является официальным бизнес-партнером таких фирм, как Dialogic и NewVoice. С недавнего времени в Украине создана дочерняя компания – ЗАО «Ланит-Украина», пожалуй, одна из немногих, которая продвигает CTI-технологии на украинский рынок. АО «Ланит» предлагает несколько программных продуктов для компьютерной телефонии: банковский пакет LanHello for Bank, программу для электронного офиса LanHello Office Pack, систему технической поддержки клиентов Lanit CallDispatch и язык разработки CTI-приложений на базе специальных сценариев (script) под названием LanHello Script Language. ЗАО «Ланит-Украина» адаптирует системы LanHello к требованиям отечественных заказчиков.

LanHello for Bank дает клиентам возможность выполнять ряд операций круглосуточно, без непосредственного визита в банк. Продукт позволяет выяснять справочную информацию общего характера (адреса отделений банка, курсы валют и т. д.), остаток средств на счетах, данные о движении средств (для этого клиент должен ввести с телефонного аппарата свой идентификационный код-пароль), выполнять банковские операции (перемещение средств со счета на счет, оплата коммунальных услуг и страховки). По требованию клиента ему также может быть выслан факс с необходимой информацией.

Система работает под MS-DOS 6.1 и выше. Число одновременно обслуживаемых каналов зависит от используемой голосовой платы и может составлять от 2 до 32 каналов на плату. В один компьютер можно устанавливать несколько плат, что дает большие возможности расширения. В ЗАО «Ланит-Украина» нам сообщили, что сегодня ведутся работы по созданию 32-разрядных версий LanHello под Windows 95 и Windows NT. Стоимость LanHello for Bank зависит от числа каналов и наличия факс-поддержки и составляет (без учета стоимости плат) от $2000 до $10000 за чисто информационную систему и от $4000 до $18000 за систему с поддержкой платежных операций.

В продукте LanHello Office Pack реализованы две часто встречающиеся в современном офисе технологии: автосекретарь и голосовая/факсимильная почта. Система обеспечивает автоматический прием телефонных звонков, переключение на нужного сотрудника по введенному коду или на тот телефон, по которому в данный момент доступен сотрудник, а также запись сообщений для отсутствующих сотрудников. Сообщения могут быть обычными голосовыми, а также в виде факсов. LanHello Office Pack работает под MS-DOS 5.0. Цена системы зависит от числа линий и наличия факс-поддержки и составляет (без стоимости плат) от $2000 до $16000.

Система Lanit CallDispatch обеспечивает прием и обработку вызовов по обслуживанию поставленных «Ланитом» систем оборудования, например закрепление заказа за инженером, его автоматизированный вызов по телефону или пейджеру, ведение истории вызова, разнообразную статистику.

Компания «Ланит» также разработала специальный язык высокого уровня LanHello Script Language. На этом языке легко писать сценарии прикладных программ и модифицировать их. Эти сценарии исполняются в среде LanHello Monitor, обеспечивающей и создание прикладных систем, и их функционирование. Кстати сказать, системы LanHello for Bank и LanHello Office Pack реализованы именно в этой технологии, что позволяет быстро изменять их в соответствии с конкретными требованиями заказчиков. Система может функционировать под управлением MS-DOS либо Windows NT. Стоимость LanHello Monitor в расчете на каждую пару каналов составляет $1000. В настоящее время САБОТ LanHello for Bank установлена более чем в десяти российских коммерческих банках.

Оригинальную услугу – публичную систему голосовой почты Vpost разработала московская компания «Форте'94». Она предлагает организациям арендовать голосовые почтовые ящики, в которых можно оставлять сообщения для сотрудников. Для передачи сообщения нужно набрать определенный телефонный номер, после чего, услышав приветствие, либо «донабрать» номер почтового ящика в тоновом режиме, либо произнести цифры номера по одной. В последнем случае используется технология распознавания речи. Владелец почтового ящика может ознакомиться с его содержимым, позвонив с любого телефона и введя номер ящика и свой личный код. Стоимость услуг: регистрация – $10, абонентская плата – $30 в месяц.

К сожалению, Украина не может сегодня похвастаться широким фронтом распространения новых технологий. Кроме вышеупомянутого ЗАО «Ланит-Украина», вопросами компьютерной телефонии у нас в стране занимается еще фирма «Интелком». Эта корпорация не только является официальным партнером Dialogic в Украине, она еще ведет собственные разработки, предлагая, например, систему «Банк по телефону», стоимость которой в минимальной конфигурации $3000.



DELL PowerEdge®
Серверы
Dell PowerEdge
ПЕРВЫЕ
по результатам тестов
TPC и AIM Technology
для систем,
работающих
под управлением
Windows NT
"PC Magazine"
EDITORS' CHOICE
№1 в рейтинге
"LAN Times Magazine"
MMX
intel inside
pentium® II
от $2799
ULYS SYSTEMS
Intel Inside and Pentium are registered trademarks and MMX is a trademark of the Intel corporation
DISTRIBUTION DIVISION
Тел.: (044) 513-9144, 513-9331, 513-7009 • Факс: (044) 544-6938 • Отдел дилерских продаж: 513-9110



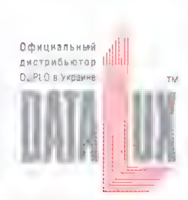
DAEWOO
Комп'ютери
DAEWOO
це ПРОФЕСІЙНИЙ ДОСВІД,
ВИЗНАНА ЯКІСТЬ
та ДОСТУПНІ ЦІНИ
RQL УКРАЇНА
Тел. 227-21-44, 246-62-51
Тел/факс 227-43-44
E-mail: office@rql.kiev.ua



КОМПЬЮТЕРЫ НА БАЗЕ
ПРОЦЕССОРОВ INTEL
PR200MMX/MSI,TX/16Mb/HDD 2,1Gb UDMA/ VA 1Mb/14" LR NI 1283 грн.
P-200MMX/MSI,TX/32Mb/HDD 2,1Gb UDMA/ VA 1Mb/14" LR NI 1408 грн.
P-233MMX/MSI,TX/32Mb/HDD 3,2Gb UDMA/ VA 1Mb/14" LR NI 1540 грн.
Pentium II 233/LX,MSI/32Mb/HDD 3,2Gb UDMA/ VA 2Mb/15" LR NI 2162 грн.
Pentium II 266/LX/64Mb/HDD 4,3 GB/ ATI 3D Charg. 2 MB/15" LR NI 2492 грн.
Pentium II 300/LX,P2L97-S/64Mb/HDD 4,3 WSCSI/ ATI 3D Charg. 2 MB/15" LR NI 3316 грн.
Установка на каждый компьютер офисного пакета "Офис 2000"
Spin White
Киев, ул. Верхний Вал 72, к. 23
Тел: 416-4110, 416-8767
E-mail: spin-v@alex-ua.com
Htpp://www.spin-w.kiev.ua



лучший показатель
цена-качество



Официальный дистрибьютор DUPLO в Украине
DATALUX

Электронная презентация: составляющие успеха

ЮРИЙ СИДОРЕНКО

Трудно представить серьезный бизнес без презентаций. Они прочно вошли в арсенал деловых людей Запада, постепенно приживаются и у нас. Что же необходимо для того, чтобы подготовить успешную презентацию? Для начала разработать ее концепцию, найти сюжетный ход, продумать режиссуру. Не менее важен дизайн воплощения идей. Но это тема для других изданий. Мы же остановимся на таком аспекте, как правильная техническая реализация, т. е. соответствие способа показа изображению на экране, дисплее, мониторе, и пути ее достижения.

Прежде всего следует выяснить, как презентация будет проходить, особенно если она должна состояться на выезде. Напомню, существует несколько способов отобразить файл. Первый, самый простой, — на мониторе компьютера или дисплее ноутбука. Главное его достоинство — соответствие видимого при подготовке и во время демонстрации. Главный недостаток — камерность (такой способ годится для группы в три—пять человек). Второй способ — распечатать изображения на пленках и показывать их через графопроектор. Третий — демонстрация на большом экране с помощью специализированного проектора или в комбинации уже упоминавшегося графопроектора (также называемого кодоскопом) и жидкокристаллической панели, напоминающей отделенный от корпуса дисплей ноутбука (или таковым, как в некоторых моделях IBM и других, являющийся). Четвертый, последний из применяемых у нас способов, — показ на телеэкране через встроенный в видеокарту преобразователь PC-TV или отдельное устройство такого рода. Есть и еще один способ, о котором следует упомянуть, как говорится, с точки зрения банальной эрудиции, — печать на специализированном оборудовании слайдов на 35-миллиметровую пленку с ее последующей разрезкой, установкой кадров в рамки и показом через слайдпроектор. (В нашей стране я не встречал фирмы, которая предлагала бы подобные услуги.)

Прежде чем перейти к рассмотрению программной реализации, хотелось бы сделать несколько замечаний о достоинствах и недостатках каждого из способов демонстрации, так как именно они определяют те или иные выразительные средства презентации.

Итак, печать на прозрачную пленку. Может быть выполнена на лазерном (в основном, черно-белая) и струйном (цветная) принтерах. В зависимости от мощности графопроектора презентация должна проводиться либо в затемненном помещении, либо при обычном освещении (при условии, что на экран или проектор не попадает прямой солнечный свет). Преимущества этого способа — простота демонстрации пленок, изменение ее последовательности по ходу выступления, возможность делать пометки на пленках. Недостаток — отсутствие эффектов анимации, интерактивности, невозможность включать аудио- и видеоклипы, порча пленок.

При подготовке презентации для показа с пленок следует учитывать особенности печати. Так, лазерные принтеры, особенно недорогие или старые модели, как правило, не позволяют запечатывать большое пространство сплошным черным цветом. Чтобы презентация не выглядела «заношенной», не используйте плашки со стопроцентным заполнением и шрифты без засечек жирного начертания большого кегля. Вместо этого применяйте растровые заливки (кстати, это позволит сделать презентацию не такой траурной), шрифты с засечками, комбинации тонких линий для акцентирования внимания. Печатать лучше на пленках, рекомендованных производителем принтера (это в большей мере касается струйной печати). Пленки, запечатанные чернилами, необходимо хранить с особой тщательностью, так как они подвержены воздействию воды. При разработке цветового оформления презентации, которая будет распечатана на струйном принтере, следует избегать заливок со стопроцентным наполнением (так как многие принтеры дают в этом режиме неряшливые полосы), мелких деталей, блеклых цветов и плашек с заполнением менее 30%. Лучше смотрятся простые цвета — синий, красный, желтый, черный (при условии, что он печатается черными чернилами, а не смесью из трех, как это было до недавнего времени в недорогих струйных принтерах). Особенно это важно при печати текста — использование составных цветов ухудшает качество. Цветные лазерные принтеры только начинают появляться в офисах, и если у вас есть возможность делать на них распечатки, то учтите рекомендации как для струйного, так и для монохромного лазерного принтера.

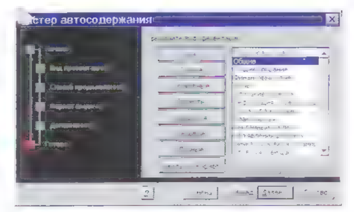
При использовании проектора нет никаких ограничений, за исключением сложности презентации, которая должна соответствовать вычислительной мощности компьютера, иначе вы рискуете предстать перед аудиторией с жалким зрелищем. Если вы включили в проект видеоклипы, убедитесь, что проектор воспроизводит их с нормальным качеством. Используя панель, выясните мощность графопроектора. Может случиться, что ее будет недостаточно для работы с вашей панелью в незатемненном по-

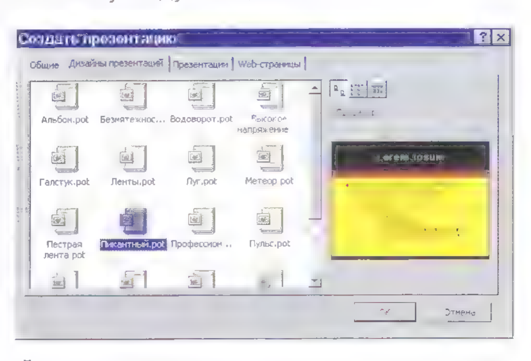
мещении. Это связано с тем, что прозрачность пленок близка к 100%, в то время как панель поглощает около 50% светового потока. При использовании аудиоклипов позаботьтесь о соответствующей акустической системе. В проектор, вероятно, встроен динамик, но его мощности вряд ли хватит на зал, а при перегрузке он начнет вносить дополнительные искажения.

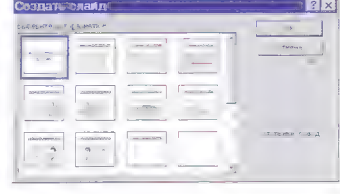
Буквально в этом году на рынке появилось много моделей видеокарт со встроенным преобразователем PC-TV, позволяющим подключать обычный телевизор к компьютеру. В этом случае обязательно проверьте, как будет выглядеть изображение. Учтите, что на телеэкране лучше использовать разрешение 640 × 480, избегайте мелких деталей, надписей малым кеглем, тонких вертикальных и наклонных линий. Лучше отображаются шрифты без засечек полужирного начертания. В комплекте с каждой видеокартой идет драйвер со множеством настроек и параметров. Найдите оптимальное их соотношение и запишите для памяти, однако это вовсе не означает, что с телевизором другой модели такой набор будет оптимальным. Если есть возможность, используйте телевизоры новых моделей, так называемые цифровые, с частотой развертки 100 Hz. Windows 95 не имеет режима отображения на экране компьютера и телевизора одновременно. Вероятно, эта функция (а при благоприятном расположении звезд — шутка — и с различным разрешением) будет включена в Windows 98, которая вот-вот должна появиться.

Итак, если вы определились с тем, какой будет презентация, настал черед приступать к работе. Какую же из программ следует выбрать? Мини-опрос показал, что большинство использует ту или иную версию PowerPoint, входящую в состав пакета офисных приложений Microsoft Office. При всей моей приверженности к конкуренции, не могу не признать, что этот выбор оправдан. И причин тому несколько. Первая — функциональные возможности. В последней версии они настолько обширны, что способны удовлетворить практически любые запросы. Вторая — финансовая, ведь при покупке пакета Office вы уже заплатили, зачем же покупать еще одну программу? Третья — тесная интеграция с другими продуктами Office. Для «продвинутых» пользователей она может быть весьма кстати: обмен данными, совместное использование программами пакета дополнительных приложений, например WordArt. И еще одна, немаловажная, причина, PowerPoint русифицирован, а значит, корректно работает с языком: проверяет орфографию (кстати, не забывайте делать это каждый раз перед выступлением, нисколько не сомневаясь в вашей грамотности, осмелюсь предположить, что вы просто сделали опечатку), выполняет автозамену некоторых сокращений, например (с) на ©, или известных опечаток вроде «высоикй» на «высокий».

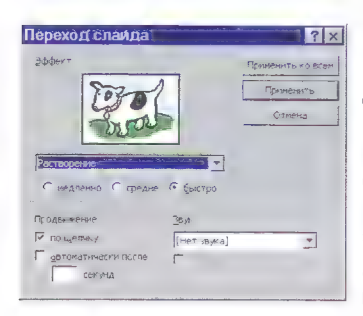
В заключение позвольте дать несколько советов по изготовлению выразительных презентаций в PowerPoint 97. Сразу после запуска программы вы сможете выбрать один из дизайнов презентаций, разработанных профессионалами. Для начала стоит воспользоваться мастером автосодержания, который, задав несколько вопросов, сформирует требуемый шаблон. Уже на этом этапе стратегия и тактика работы будут зависеть от способа демонстрации. С помощью PowerPoint 97 создаются не только традиционные презентации, но и простые мультимедиа-приложения, пригодные для демонстрации через информационный киоск или интерактивные HTML-страницы для распространения через Internet/intranet. Если смириться с термином «прозрачки», употребляемом вместо «прозрачные пленки», то никаких нареканий этот «волшебник» не вызывает. Настал черед ввести текстовую информацию. Когда сделаешь это на первом этапе, в режиме текстового процессора, то презентация получается более цельной, логически выстроенной и быстрее достигает цели. Возможен и другой вариант: набросать тексты на бумаге, а затем в режиме форматирования отдельных слайдов вводить текст, одновременно уделяя внимание внешнему виду слайдов. Но не следует забывать о пословице: «За деревьями леса не видать...». Как только текстовая информация готова, можно приступать к художественному оформлению. Самое главное — не переусердствовать. Если вы хотите прослыть выдающимся автором презентаций, купите несколько дисков с наборами картинок на все случаи жизни. Это позволит разнообразить слайды. Следует быть особо внимательным при использовании видео- и аудиоклипов, в первом случае обратите внимание на размеры кадров: увеличение снижает качество, а уменьшение приводит к непроизводительному расходованию ресурсов компьютера (жесткого диска для хранения и мощности системы в целом при воспроизведении); при подборе аудио прослушайте клипы через качественные колонки — возможно, они шипят или имеют чрезмерный/недостаточный уровень громкости. Если чувствуете в себе силы — отредактируйте их в специализированной программе, но без особой нужды делать это не стоит, так как в неумелых руках портятся даже шедевры. Когда способ проведения презентации позволяет, задайте переходы между слайдами в режиме сортировки. Для некоторых переходов существуют дополнительные параметры, например скорость. Кстати, действие того или иного перехода можно посмотреть, но, к сожалению, не на







уменьшенных копиях слайдов, а на двух встроенных картинках. Переход будет осуществляться автоматически, по прошествии определенного вами времени демонстрации слайда, или по щелчку по клавише мыши. И еще. Переход может сопровождаться аудиоклипом. Дать однозначную рекомендацию по порядку редактирования нельзя — он слишком зависит от содержания презентации. Поэтому советую пользоваться известным правилом художников — от общего к частному, от простого — к сложному. Это касается переходов и анимации объектов. Вероятно, лучше сначала настроить переходы, а затем приступать к объектам, вернувшись затем к переходам для внесения окончательных корректив. Под объектами в PowerPoint понимается буквально все: текст (по абзацам), изображения, мультимедиа-вставки, управляющие кнопки. Любому из них можно назначить действие — переход к другому слайду (несколько вариантов), запуск приложений, выход в Internet по конкретному адресу и т. д. с назначением этому событию звукового сопровождения. Появление объекта в слайде, его анимация позволяют акцентировать внимание на основной мысли, поэтому не стоит применять это сильнодействующее средство буквально ко всему, что есть в презентации. Лучше, если это будут текст и линии. Программа позволяет не только анимировать объекты, но и изменять их цвет по окончании эффекта. Это еще одно выразительное средство, которое особенно хорошо смотрится, если последовательно появляются несколько абзацев, причем акцентируется только тот, о котором в данный момент говорит докладчик.



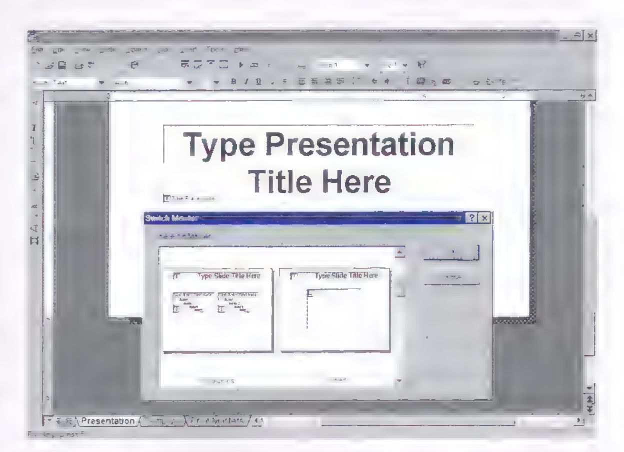
Конкуренты PowerPoint

Есть ли у PowerPoint конкуренты? Что за вопрос, конечно, есть! Например, в офисном пакете Corel WordPerfect Suite 8 неплохая программа Presentation, однако она не работает с общими для программ Microsoft Office приложениями, не русифицирована и, наконец, не продается отдельно. Аналогичные проблемы с программой для подготовки презентаций из пакета Lotus Smart Suite. Если корпоративные стандарты вашей фирмы предусматривают использование этих офисных пакетов, то все вышесказанное вас не смутит.

Кроме входящих в комплект для офиса, на рынке представлены еще несколько самостоятельных программ, например Astound. С полнофункциональной пробной (на 30 дней) версией можно ознакомиться бесплатно, загрузив ее с Web-сервера компании (www.astound.com).

Доступная на сервере пятая версия, по моему мнению, больше рассчитана на профессиональных пользователей, так как не содержит некоторых средств, облегчающих выбор параметров для новичков. Однако специалисты получают в руки очень мощный инструмент со множеством настроек. С его помощью можно создавать не только презентации, но и интерактивные Web-страницы, дополняя HTML-код элементами Java и Active X, причем специальное окно с древовидным представлением связей между слайдами и объектами в них поможет избежать утомительного поиска возможных ошибок.

Среди отличий Astound от Microsoft PowerPoint – возможность задавать произвольную траекторию движения объектов по слайду, мощное средство управления временем показа элементов TimeLine, быстрое переключение между текущим слайдом, шаблоном и листом подготовки раздаточных материалов. Полезной может стать функция оптимизации презентации, автоматически устраняющая некоторые типичные ошибки, однако ее необдуманное применение сведет на нет усилия автора, пытающегося нестандартными методами добиться максимальной выразительности, например, поместившего анимацию не на верхний уровень, а под один из объектов. Управление звуком тоже впечатляет удобствами и возможностями. Так, Astound позволяет использовать аудиотреки непосредственно со звуковых дисков CD-ROM. Конечно, роль ди-джея серьезному докладчику вряд ли подойдет, но

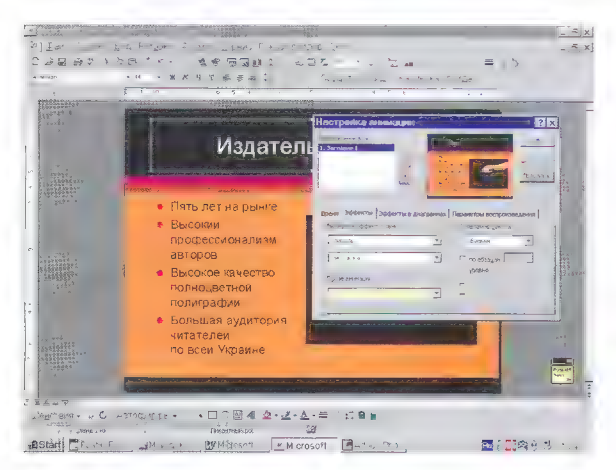


если подобрать треки с одного диска, презентация получится более запоминающейся.

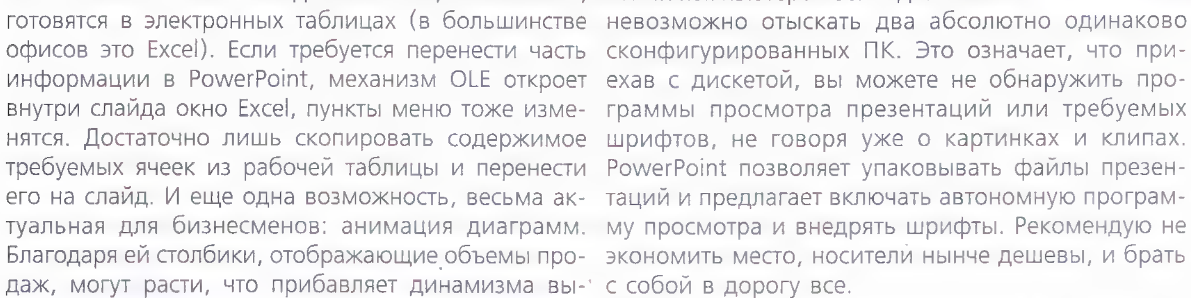
Созданную в Astound презентацию можно не только показывать, но и распространять на дисках CD-ROM (при этом проект оптимизируется для обеспечения соответствия скорости передачи информации возможностям приводов CD-ROM, и по желанию создается исполняемый файл из проигрывателя презентаций для различных версий Windows и данных).

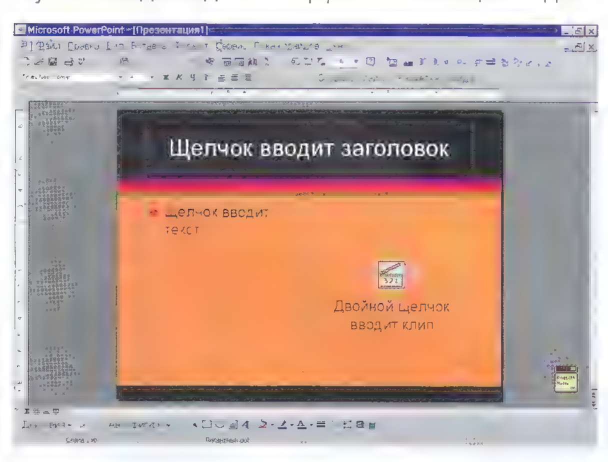
Разнообразить слайды можно геометрическими фигурами, звездами и лентами, каждая из которых имеет все свойства объекта, и вдобавок к этому их можно редактировать — менять размеры, цвет, добавлять тень или объем! Возможности поистине безграничны!

Благодаря тесной интеграции с другими продуктами Office, PowerPoint позволяет сосредоточиться



на творческой стороне подготовки презентаций за счет экономии времени и усилий. Прежде всего это касается таких приложений, как WordArt. Выбирая один из предложенных вариантов, даже неискушенный пользователь может создавать выразительные заголовки. Зачастую в бизнесе возникает необходимость показать числовые данные. Они, естественно, готовятся в электронных таблицах (в большинстве офисов это Excel). Если требуется перенести часть информации в PowerPoint, механизм OLE откроет внутри слайда окно Excel, пункты меню тоже изменятся. Достаточно лишь скопировать содержимое требуемых ячеек из рабочей таблицы и перенести его на слайд. И еще одна возможность, весьма актуальная для бизнесменов: анимация диаграмм. Благодаря ей столбики, отображающие объемы продаж, могут расти, что прибавляет динамизма выступлению докладчика. Эффекты анимации в диа-

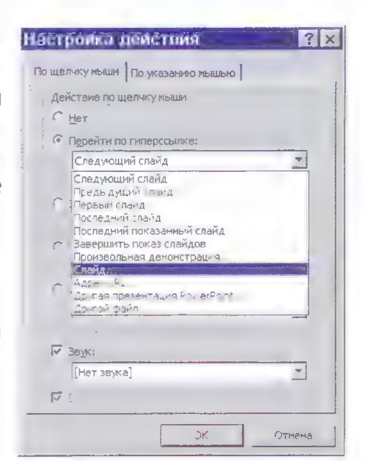




граммах настраиваются в том же меню, что и для всех остальных объектов.

PowerPoint позволяет снабжать слайды комментариями для докладчика. По правде говоря, я не вижу необходимости в этой функции, так как выступающий, уткнувшийся носом в листки, вызывает у аудитории в лучшем случае зевоту, в худшем — ассоциацию с генеральными и прочими секретарями. Мало создать презентацию, необходимо уметь ее провести.

Осталось сказать о таком аспекте, как раздаточный материал. Если презентация обширная и изобилует числовыми данными, фактами и прочей необходимой информацией, настоятельно рекомендую распечатать и размножить его. При этом надо убедиться, что ваши потрясающие цветные слайды нормально выглядят на монохромной распечатке, однако если есть такая возможность, печатайте раздаточные материалы в цвете, это подчеркнет уважение, с которым вы относитесь к аудитории. Если так случилось, что созданная презентация хорошо смотрится на экране, но некоторые элементы не видны на монохромной распечатке, попробуйте изменить цветовую схему всего проекта, выполните распечатку и, не сохраняя изменений, закройте файл.



Если вы используете для подготовки и проведения презентаций один и тот же компьютер, этот абзац можете смело пропустить. Хотя прочитать его все же стоит, так как в жизни всякое случается. При использовании компьютеров есть один нюанс: невозможно отыскать два абсолютно одинаково сконфигурированных ПК. Это означает, что приехав с дискетой, вы можете не обнаружить программы просмотра презентаций или требуемых шрифтов, не говоря уже о картинках и клипах. PowerPoint позволяет упаковывать файлы презентаций и предлагает включать автономную программу просмотра и внедрять шрифты. Рекомендую не экономить место, носители нынче дешевы, и брать с собой в дорогу все.

Я сознательно не уделял внимания вопросам создания презентаций для распространения через Internet и мультимедийные киоски, так как принципы и подходы существенно различаются. Это может стать темой отдельной статьи. Дело в том, что такие продуты уже переходят в разряд авторской мультимедиа, и для их создания используются несколько иные программы. Хотя простейшее наполнение интерактивного информационного киоска PowerPoint создать позволяет. Основное отличие традиционной презентации от содержимого киоска состоит в интерактивности, благодаря которой пользователь самостоятельно изучает информацию. Такое решение можно с успехом применять на выставках или в магазинах. Что касается Internet, то транслятор в формат HTML позволяет избежать рутинной работы по разметке окон, но выкладывать результаты его работы в Сеть лично я бы не рискнул — как и всякий автоматический преобразователь, он требует определенной ручной доработки файлов.

Device Bay — насколько реален модульный компьютер?

Алексей Смалий

В наше время, когда персональные компьютеры устаревают очень и очень быстро, проблема их обновления приобретает поистине первостепенное значение. И хотя многие отдельно взятые пользователи достигли в этом направлении значительных успехов, никогда нельзя быть уверенным, что компьютер будет нормально работать после того, как кто-то в нем покопался. По этой причине многие пользователи весьма неохотно соглашаются на модернизацию своих ПК, а IT-менеджеры крупных компаний вообще не решаются производить ее — им дешевле купить новое оборудование, чем решать проблемы, возникшие после модернизации старого.

Технология Device Bay, разработанная совместно компаниями Compaq, Intel и Microsoft, позволяет не только заметно продвинуться вперед в решении проблемы модернизации компьютерных систем, но и повысить их гибкость.

Главная идея этой технологии заключается в том, чтобы обеспечить возможность подключения к компьютеру через стандартный интерфейс реализованных в виде отдельных модулей периферийных устройств, таких как приводы CD-ROM и DVD-ROM, жесткие диски, высокоскоростные цифровые модемы, высокоемкие внешние накопители (Jaz, LS-120, MO, Zip), разнообразные аудиоустройства, средства считывания информации со смарт-карт и даже декодеры спутникового телевидения.

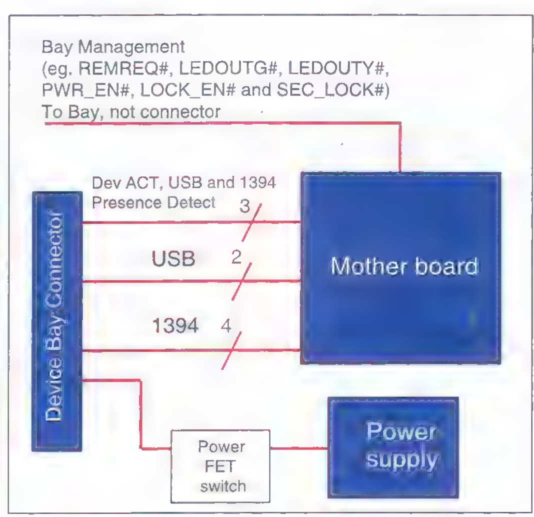
Единственным исключением являются устройства, требующие быстрого доступа, такие как процессор, память, видеокарта. Однако, по оценкам специалистов Intel, занимающихся проблемой модульных компонентов, в недалеком будущем станет возможной и такая замена, если, конечно, к тому времени все не переместится на один кристалл. Но вернемся к Device Bay, в котором предполагается использование модулей трех типов — DB13, DB20 и DB32 с размерами соответственно 13 × 130 × 141,5, 20 × 130 × 141,5 и 32 × 146 × 178 мм. Модули DB32 ориентированы на компоненты, обычно помещаемые внутрь корпуса настольной системы, DB20 — на устройства, подключаемые к внешнему кабелю, например модемы (такие модули могут применяться вместе как с настольными, так и портативными системами). Что касается модулей DB13, то они предназначены, главным образом, для портативных компьютеров, хотя могут работать и вместе с настольными ПК.

Взаимодействовать с компьютером устройства Device Bay могут через один из интерфейсов IEEE 1394 или Universal Serial Bus (USB) либо через оба эти интерфейса сразу; иными словами, модули можно напрямую подключать к любому компьютеру, поддерживающему хотя бы один из упомянутых интерфейсов. В противном случае для подключения к ПК устройств Device Bay нужен специальный мост.

Возможность использования сразу двух интерфейсов обеспечивает исключительную гибкость системы. Взять хотя бы пропускную способность — она может варьироваться от одного мегабита до нескольких гигабит в секунду, благодаря чему требования, предъявляемые к производительности ПК периферийными устройствами, будут удовлетворены на несколько лет вперед. Средства, поддерживающие интерфейсы USB и 1394, уже производятся рядом компаний, например Texas Instruments и Symbios.

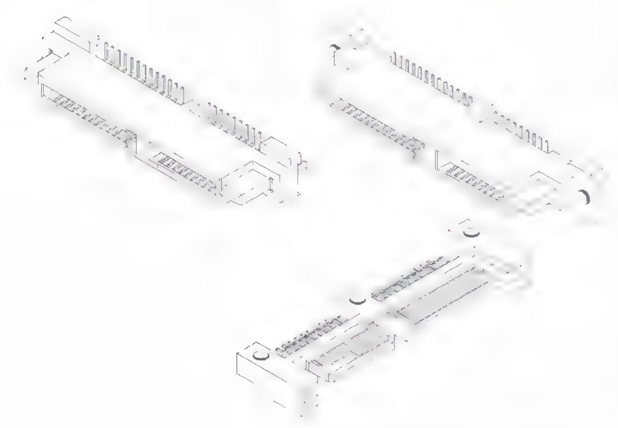
Одной из примечательных особенностей технологии Device Bay является то, что ею предусмот-

Device (caddy)
Optional Legacy (i.e., IDE to 1394) Bridge
Device Bay Connector



Как устроен Device Bay

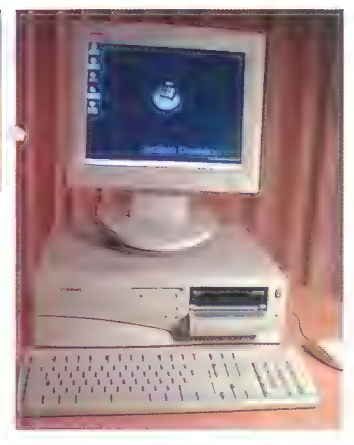
рена возможность «горячего» подключения и отключения периферийных устройств, без выключения питания и перезагрузки компьютера. Обеспечиваться эта функция будет средствами операционной системы, а также контроллером Device Bay Controller (DVC), который отвечает за управление питанием, отображение портов USB и 1394, нумерацию устройств и т. п. Контроллер USB может быть реализован несколькими способами: как элемент последовательной шины, в виде отдельного устройства, на системной плате. Операционной системой также будет предусмотрен ряд важных защитных функций, в частности, блокировка на уровне ОС. Компания Microsoft уже объявила о том, что полную поддержку технологии Device Bay она намерена обеспечить в следующих версиях своих систем, в частности, в Windows 98 и Windows NT 5.0.



Так выглядят разъемы Device Bay

Какие же преимущества смогут получить благодаря новой технологии пользователи? В первую очередь, это, конечно же, гибкость компьютерной системы: через один и тот же стандартный разъем можно поочередно, по мере необходимости, подключать к компьютеру самые разнообразные устройства – от обычного дисковода до одолженного у товарища на неделю проигрывателя DVD или декодера спутникового телевидения (кстати, стандартный разъем Device Bay должен выдерживать минимум 5000 подключений и отключений). Еще одним преимуществом является, если можно так сказать, повышение «мобильности» данных – у пользователей появится возможность, например, забирать жесткий диск своего рабочего компьютера с работы домой, если они хотят поработать в спокойной обстановке или если им срочно нужно что-то доделать. Ну и вряд ли стоит упоминать о том, что новая технология обеспечивает широчайшие возможности модернизации ПК, а это, в свою очередь, позволяет достичь высокого уровня защиты денежных вложений.





Компания Compaq уже разработала прототип ПК, использующего Device Bay, и собирается к концу текущего года начать их производство, однако несмотря на то, что эту технологию поддержали уже более 60 компаний, Compaq пока единственная среди них производитель готовых систем

Очевидно, что технология Device Bay способна упростить жизнь не только пользователям, но и производителям компьютерных систем, поскольку, во-первых, предусмотренные ею спецификации позволяют решить проблему взаимодействия различных компонентов компьютера и тем самым уменьшить время, необходимое для их разработки, а во-вторых, обеспечивают возможность быстрого создания практически любых конфигураций.

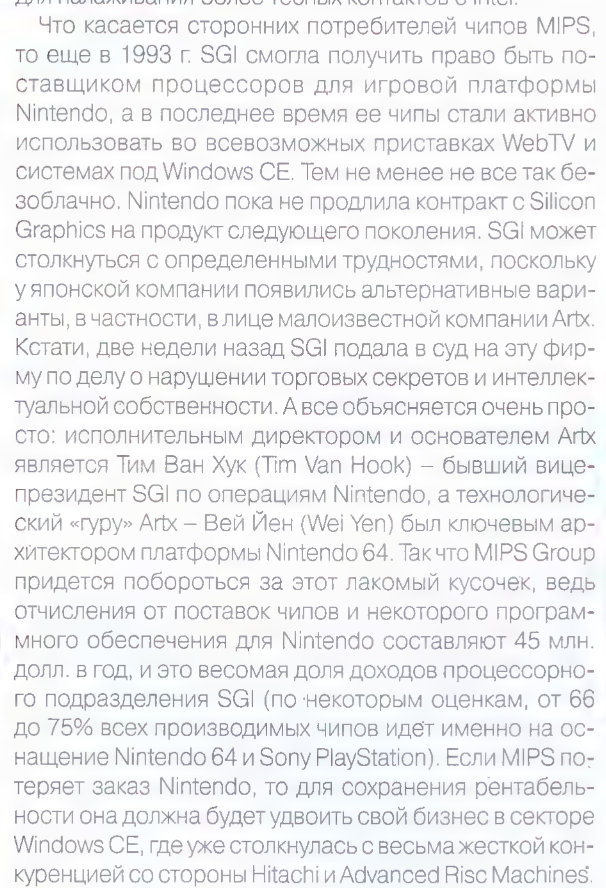
Все сказанное выше, а также то, что технология Device Bay уже получила поддержку большого числа компаний, среди которых IBM, Hewlett-Packard, National Semiconductor, Toshiba, Seagate и другие, позволяет согласиться с мнением экспертов, предсказывающих ей большое будущее. Если говорить о конкретных разработках, то прототипы Device Bay-совместимых систем были представлены на проходившей недавно в Ганновере выставке CeBIT'98. Что же касается коммерческих продуктов, то появления их, по мнению специалистов, следует ожидать не ранее конца этого, начала следующего года. Связано это с наличием ряда проблем, главным образом в области механики, которые пока остаются нерешенными.

Silicon Graphics отпускает MIPS в свободное плавание

Юрий Кондратенко



Silicon Graphics продолжает предпринимать все возможное, чтобы выйти из кризиса, тем не менее реорганизация структуры компании и каналов продаж пока принесла лишь новые убытки. 21 апреля представители SGI заявили, что потери в последнем квартале составят 153 млн. долл. К числу реорганизационных шагов можно отнести и недавнее выделение полупроводникового подразделения MIPS в независимую компанию при сохранении за SGI 80% акций этого дочернего предприятия. По мнению аналитиков, здесь преследуются две цели – упростить доступ сторонних компаний к архитектуре MIPS и развязать себе руки для налаживания более тесных контактов с Intel.

















Что касается сторонних потребителей чипов MIPS, то еще в 1993 г. SGI смогла получить право быть поставщиком процессоров для игровой платформы Nintendo, а в последнее время ее чипы стали активно использовать во всевозможных приставках WebTV и системах под Windows CE. Тем не менее не все так безоблачно. Nintendo пока не продлила контракт с Silicon Graphics на продукт следующего поколения. SGI может столкнуться с определенными трудностями, поскольку у японской компании появились альтернативные варианты, в частности, в лице малоизвестной компании Artx. Кстати, две недели назад SGI подала в суд на эту фирму по делу о нарушении торговых секретов и интеллектуальной собственности. А все объясняется очень просто: исполнительным директором и основателем Artx является Тим Ван Хук (Tim Van Hook) – бывший вице-президент SGI по операциям Nintendo, а технологический «гуру» Artx – Вей Йен (Wei Yen) был ключевым архитектором платформы Nintendo 64. Так что MIPS Group придется побороться за этот лакомый кусочек, ведь отчисления от поставок чипов и некоторого программного обеспечения для Nintendo составляют 45 млн. долл. в год, и это весомая доля доходов процессорного подразделения SGI (по некоторым оценкам, от 66 до 75% всех производимых чипов идет именно на оснащение Nintendo 64 и Sony PlayStation). Если MIPS потеряет заказ Nintendo, то для сохранения рентабельности она должна будет удвоить свой бизнес в секторе Windows CE, где уже столкнулась с весьма жесткой конкуренцией со стороны Hitachi и Advanced Risc Machines.

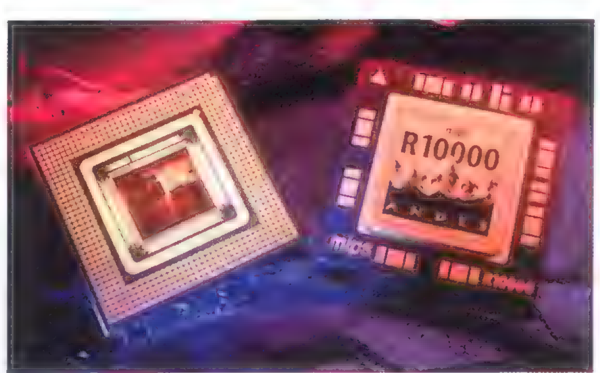
И это при том, что MIPS приходится тратить все больше средств на финансирование исследовательских работ. Если раньше чипы, разрабатываемые для серверов и графических станций, постепенно мигрировали в нишу встраиваемых устройств, то сегодня, по большому счету, компания вынуждена вести отдельные разработки, что весьма затратно.

Silicon Graphics, воздерживаясь от публичных комментариев, постепенно сворачивает амбициозные планы относительно своих (а теперь уже якобы и не очень) процессоров MIPS.

Последнее обновление всей линии чипов MIPS для серверов и рабочих станций запланировано провести в следующем году. По мере того как 64-разрядная технология Intel будет приобретать все более широкое признание, SGI начнет отходить от MIPS-процессоров, хотя и будет какое-то время продолжать наращивать их быстродействие и комплектовать ими свои компьютеры верхнего уровня.

64-разрядный процессор R12000 300 MHz, совместимый по разъему с современным чипом R10000, как и планировалось раньше, появится на рынке в середине этого года. Однако прочившиеся ему на смену чипы H1 (Beast), а затем H2 (Capitan) с архитектурой нового типа заменит планируемый к выпуску в 1999 г. процессор R14000 400 MHz, который будет представлять собой тот же R12000, только изготовленный с помощью усовершенствованного технологического процесса. Согласно последней информации, планы SGI в отношении MIPS не простираются дальше R14000.

До недавнего времени SGI и Sun оставались двумя последними поставщиками компьютерной техники, использующими исключительно собственные процессоры и ОС. Однако в прошлом году обе компании вошли



в ограниченные альянсы с целью адаптации их продуктов к платформе Intel. SGI, кроме того, заключила соглашение с Microsoft.

В этом году SGI начнет изготовлять рабочие станции, базирующиеся на процессорах Slot 2 Pentium II и Windows NT, а в 1999 г. – системы, использующие чип Merced.

Смещение к Windows-Intel решает для SGI множество разработческих проблем, но одновременно ставит под угрозу будущее платформы MIPS, в том числе в миниатюрных компьютерных устройствах.

Большая семерка посылает робота на ЧАЭС

ЕГОР МАСЛОВ

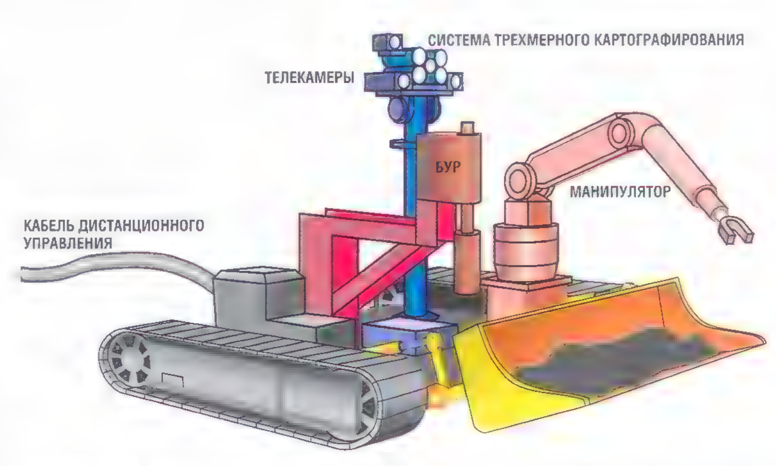
Двенадцатая годовщина аварии на Чернобыльской АЭС вызвала очередной поток статей на эту злободневную не только для Украины, но и для всего мира тему. В частности, в недавних выпусках «Business Week», «Federal Computer Week» прошла информация о специальном проекте, в котором принимают участие Министерство энергетики США, агентство NASA, университет Carnegie Mellon и ряд других организаций.

При финансовой поддержке правительств большой семерки планируется провести ряд мероприятий по сбору и обработке информации о состоянии четвертого блока ЧАЭС, с этой целью будет создана специальная система под кодовым названием Pioneer. Ее основой будет робот, который с помощью видеокамер и датчиков сможет собирать данные под саркофагом и передавать их в вычислительный центр, где информация будет обрабатываться.

Робот создается компанией RedZone Robotics и будет напоминать механизм, который использовался при очистке радиоактивных отходов в лаборатории Oak Ridge National Laboratory Министерства энергетики США. Массой около 500 кг, эта машина на гусеничном ходу оснащена захватом для взятия пробы и ковшом для расчистки пути. Помимо сложных задач робототехники сотрудникам RedZone Robotics предстоит решить еще одну непростую проблему — создать устройство, которое способно выдержать 1 млн. рад. Как известно, некоторые полупроводниковые элементы особо критичны к высокому уровню радиации, поэтому им придется искать замену. В целом же, стоимость создания робота оценивается в 2,7 млн. долл. По некоторым данным, его испытания уже начались и полигоном выбрана пустыня в штате Небраска. Поставка системы в Украину запланирована на четвертый квартал нынешнего года.

Проект Pioneer является составной частью крупномасштабной программы Министерства энергетики США, еще в 1994 г. на разработку прототипа было выделено около 300 тыс. долл., но этого оказалось недостаточно. Программа получила новый толчок к развитию, когда в прошлом году ведущие западные державы согласились выделить 350 млн. долл. на восстановление чернобыльского саркофага. Pioneer является частью взноса со стороны правительства США (который в сумме должен составить 78 млн. долл.). NASA в данном проекте не только предложит уже наработанные технологии по дистанционному зондированию, но надеется испытывать новые, которые затем найдут применение при осуществлении космических экспедиций. В системе Pioneer будет использовано специальное ПО для создания виртуального представления данных в четвертом блоке. Это программное обеспечение в прошлом году NASA применило в миссии Mars Pathfinder для изучения структуры грунта и атмосферы Марса.

С помощью трех видеокамер, установленных на роботе, планируется создать реалистичную трехмерную модель того, что находится под саркофагом. Компания Silicon Graphics специально для этих целей поставит двухпроцессорную систему Octane, которая будет анализировать непрерывный поток данных, поступающих с видеокамер и датчиков. С помощью сверхмощной вычислительной системы SGI Onyx 2 будет создана интерактивная модель с представлением собранной информации — химического состава, температуры, степени радиоактивности и др. Эта модель позволит специалистам провести необходимые эксперименты и составить сценарии возможного развития событий в случае разрушения саркофага. Для планирования, анализа данных и диагностики будут также задействованы еще две станции Octane.



Источник: Carnegie Mellon

Pioneer – робот для сбора данных в четвертом реакторе

В случае успеха проект Pioneer не только поможет решить проблемы восстановления чернобыльского саркофага, но и, по некоторым оценкам, послужит импульсом для развития роботостроения, которое в последнее время переживает не лучшие времена.

Векторная графика в Web: есть из чего выбирать

ВИТАЛИЙ КОБАЛЬЧИНСКИЙ

Середина апреля ознаменовалась двумя попытками конкурирующих компаний определить стандарт для векторной графики в Internet. Установление общего формата может значительно изменить облик Web прежде всего потому, что векторные файлы значительно меньше по объему файлов растровой графики, легко масштабируются и анимируются.

Сначала на рассмотрение Консорциума W3 был выдвинут графический формат PGML (Precision Graphics Markup Language), базирующийся на XML. За ним стоит группа компаний, возглавляемая Adobe Systems, в которую также входят Microsoft, Netscape и Sun Microsystems. Их предложение строится на той же модели, что и форматы Adobe PostScript и PDF. Кстати, именно эта модель положена в основу Java 2D API, который войдет в состав следующей версии Java Development Kit компании Sun. PGML отличается от PDF, в первую очередь, назначением. Если первый — это формат для представления графики в WWW, то последний — для хранения документов. Также стоит подчеркнуть, что PGML, помимо XML, совместим с CSS (Cascading Style Sheets) и DOM (Document Object Model). Как заявили представители Adobe, новый формат будет встроен уже в следующую версию Adobe Illustrator, что упростит создание графических файлов для Web. Президент Corel Майкл Коупланд (Michael Cowpland) также пообещал поддержку PGML в пакете CorelDRAW. Немаловажным в продвижении стандарта PGML является то, что он открыт, и права на него будут принадлежать общественной организации W3C.

Через два дня после анонса Adobe ответный удар нанесла компания Macromedia, открыв для разработчиков свой собственный, но получивший широкое распространение формат Flash-файлов, — .swf. Стремясь ускорить появление Flash-совместимых продуктов, компания приняла решение предоставить создателям броузеров и других программных средств исходный код Flash-плейера — программы, которая, по утверждению Macromedia, была загружена с ее сервера 40 млн раз. Компания планирует вскоре обратиться со своим предложением в существующие комитеты по стандартизации.

О согласии поддерживать Flash в своих продуктах, в том числе в ПО для WebTV, уже объявила Microsoft. В числе других компаний, выразивших намерение адаптировать формат, — RealNetworks, @Home Network, PointCast и Sun. Columbia TriStar Interactive, создающая Web-серверы для Sony, также отдает предпочтение Flach.

Macromedia на днях объявила о выходе новой версии платформы — Flash 3. Среди ее возможностей — рисование прозрачных объектов; морфинг, выполняемый на конечном ПК; анализ пропускной способности с целью выявления эффекта бутылочного горлышка; запуск анимации вне броузера. Бета-версия Flash 3 предоставлена на Web-сайте www.macromedia.com, окончательный релиз планируется выпустить в мае.

Стоит отметить, что и Microsoft, и Sun Microsystems, и Netscape, т. е. компании, определяющие то, как будет выглядеть Internet завтра, поддерживают оба стандарта, и пока не ясно, какой из них утвердится окончательно, хотя не исключено, что оба найдут свои ниши и будут сосуществовать, как это происходит сегодня с растровыми форматами jpeg и gif.

Основное же отличие между спецификациями PGML и Flash в том, что первая — это, по сути, текстовое приложение, в то время как вторая оперирует описаниями векторов в двоичном формате. Более подробно о спецификациях можно узнать по адресам: www.flash.com/open (о Flash) и www.w3.org/Submission (PGML).

ДНК от Microsoft – на смену ActiveX

ВЯЧЕСЛАВ ЗАБУДСКИЙ

Microsoft Windows DNA (Distributed interNet Application Architecture) в качестве среды разработки приложений может стать наследником технологии ActiveX. Интересно, что аббревиатура DNA является также акронимом от английского deoxyribonucleic acid, т. е. дезоксирибонуклеиновая кислота, или в русском сокращении – ДНК. Таким образом, Microsoft, видимо, проводит аналогию между кирпичиками для всего живого и своим программным обеспечением.

В соответствии с прошлогодним отчетом Gartner Group, Windows DNA должна стать ключевым продуктом маркетинговой политики Microsoft в ее Internet-стратегии, заменив собой ActiveX. Более того, в указанном докладе предсказывается, что COM (Component Object Model – модель компонентного объекта) будет той основой, на которую компания планирует опираться как минимум до 2002 г.

Подход Microsoft отличается от обычного для Unix-ориентированных систем, основанного на расслоенном промежуточном ПО (layered middleware), когда используются устанавливаемые поверх операционной системы различные наборы прикладных сервисов для функций безопасности, администрирования и т. п. Верная своим традициям Microsoft в рамках Windows DNA попытается интегрировать такие функции, как высокопроизводительный Web-сервер, менеджер распределенных транзакций, сервер сообщений и др. прямо на уровень операционной системы Windows NT Server. Эти прикладные сервисы, включая распределенные функции безопасности, масштабируемый X.500, службу директорий LDAP, встроенную поддержку TCP/IP и других протоколов, ориентированы на работу с обычной инфраструктурой Windows NT. Microsoft утверждает, что при разработке Windows DNA она придерживалась открытых протоколов и стандартов, одобренных World Wide Web Consortium (W3C) и Internet Engineering Task Force (IETF). Microsoft намерена также сделать ядро COM доступным для Unix, MVS и Macintosh и будет продвигать Internet Explorer на платформы Unix и Macintosh.

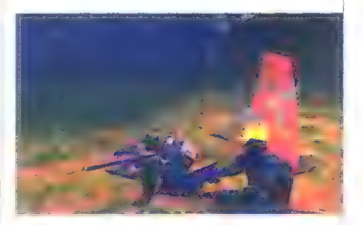
Ядро Windows DNA основано на запатентованных технологиях, включающих COM, и является, в сущности, программной архитектурой, позволяющей составлять приложения из двоичных программных компонентов. COM позволяет разработчику улучшить и расширить части приложений посредством программных компонентов plug-ins, написанных на C++, Visual Basic, Java или других языках. В итоге Windows DNA поддерживает инструментарий разработки приложений от Microsoft, Borland International, Powersoft и многих других. Windows DNA разработана для интеграции и управления не только распределенными приложениями, но и такими ключевыми функциями, как безопасность, управление, мониторинг транзакций и службы директорий.

Когда станет доступной Windows NT 5.0, будут полностью внедрены два новых расширения к COM – COM+ и DCOM. COM+ является улучшенной компонентной средой с дополнительными интегрированными функциями, включающими транзакции, связывание данных, обработку событий, сборку «мусора» и дополнительные средства безопасности. Разработчики смогут дополнить функциональность своих приложений простым добавлением объекта COM+. DCOM (Distributed COM) является объектной шиной, позволяющей компонентам распределенных приложений обмениваться данными с другими компонентами и получать доступ к распределенным службам Windows-платформ вне зависимости от того, находятся объекты на локальной или на удаленной машине. DCOM построен на основе существующих сетевых протоколов, таких как TCP/IP, DCE-RPC и HTTP.

Посредством COM и ее расширений могут быть разработаны и реализованы другие типы приложений и служб. Целью Microsoft является обеспечение той основы для приложений, которая позволит им быть не только совместимыми с новейшими технологиями, а также корректно работать с уже существующими.

Одна из ключевых составляющих Windows DNA – Windows NT 5.0, которая будет включать Active Directory, службу директорий, связывающую вместе такие компоненты, как страницы Active Server, OLE DB, цифровую подпись, обработку транзакций и очередей сообщений. Active Directory предоставит платформу, унифицирующую доступ и управление как сетевыми ресурсами, так и ресурсами операционной системы. Эти особенности реализованы с целью предоставления удаленного и автоматического управления программным обеспечением и аппаратными ресурсами, пользовательскими установками вне зависимости от типа клиента и его локального или удаленного расположения. OLE DB будет применена для обеспечения единого API для компоновки структурированных и неструктурированных данных. OLE DB способна определять различные интерфейсы для доступа и манипуляции всеми типами данных.

Используя свою марку Dynamic HTML, основанную на доминантной объектной модели (Dominant Object Model – DOM), трактующей все элементы страницы как объекты, Microsoft намерена вывести DNA и за пределы мира Windows. Такими объектами легко манипулировать простым изменением их атрибутов в любое время. Dynamic HTML обеспечивает полную поддержку событий, связанных с клавиатурой или мышью, для всех элементов страницы. Другие свойства Dynamic HTML включают динамическое содержание, стили и позиционные эффекты. С реализацией Dynamic HTML станут доступными и две другие особенности. Связывание данных позволит строить управляемые данными приложения, которые смогут сортировать, фильтровать или обновлять информацию у клиента без многократных обращений к серверу. Это позволит ускорить обработку запросов и сделать их более эффективными.



Суровые будни американского спецназа

СЕРГЕЙ МОИСЕЕНКО

Check your fire!
Ranger two

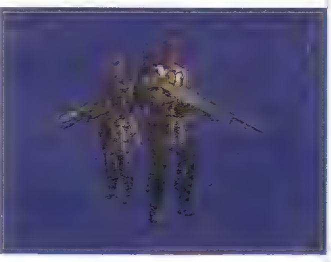
В любых классификациях игр, как отечественных, так и зарубежных, симуляторы подразделяются на два вида – реалистичные и аркадные. Такое деление справедливо и не вызывает возражений. Так, если перед взлетом вам приходится прогревать двигатели, согласовывать



маршрут полета с наземной станцией слежения и т. п., это, без сомнения, симулятор реалистичный. Если же отличие игры от незабвенного Quake заключается лишь в присутствии некоторого подобия приборной доски, то перед нами симулятор аркадный. В то же время жанр action подобного деления не имеет, здесь все игры априори объявляются аркадой чистой воды. До недавних пор подобное положение дел было само собой разумеющимся – в самом деле, о реализме можно говорить лишь применительно к модели какого-либо процесса, вернее, к степени достоверности модели. Поскольку «симулировать» в «стрелялках» разных мастей вроде бы и нечего, вопрос о реализме даже не поднимался. До недавних пор.

Как оказалось, «реалистичный» 3D-action имеет право на существование, более того, уже существует и выглядит очень неплохо, причем моделирует он ведение боевых действий отрядом американских рейнджеров. Это игра Spec Ops: Rangers Lead the Way от фирмы Zombie Studios.

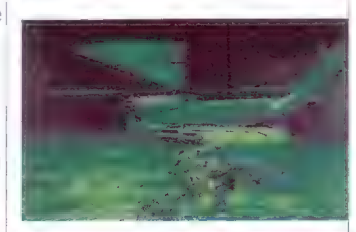
Упоминание симуляторов было неслучайным, поскольку именно к этому жанру хочется причислить Spec Ops – настолько тщательно и достоверно выполнены в ней все детали. Однако жанра «симулятор боевых действий» все же не существует, поэтому придется называть игру 3D-action. Факт, который снимет с повестки дня все вопросы о достоверности вооружения, обмундирования и т. д.: в начале игры создатели выражают благодарность Второму батальону американских рейнджеров, который оказал помощь при создании игры. На диске же можно найти целый каталог с фотографиями учений батальона и процесса



создания игры, в частности и записи звуков выстрелов из различных типов оружия.

В игре необычно все – от антуража до методики прохождения. Вы управляете двумя рейнджерами, причем в начале каждой миссии можете выбирать варианты их вооружения. Конечно, до богатства выбора серии X-COM Spec Ops'у далеко, но все же в вашем распоряжении окажутся несколько вариантов полной экипировки, без возможности добавки или замены отдельных компонентов, так что, например, минеру, нагруженному взрывчаткой, придется обойтись легкой штурмовой винтовкой, а от аптечки вообще отказаться. К слову, о реализме – я не думаю, что американский солдат может выбирать собственное вооружение перед началом боевых действий, все унифицировано и продумано специалистами до мелочей, поэтому отсутствие возможности самостоятельного выбора экипировки обусловлено не только желанием добиться сбалансированности обмундирования, но и элементарным стремлением к достоверности. В ходе игры вы можете переключаться с одного солдата на другого, чтобы, например, сняв постового с вышки, управляя снайпером, заминировать затем мост, взяв под контроль минера. При этом второй солдат способен принимать самостоятельные решения. Так, обычно он следует за вами и отстреливает особо зарвавшихся противников. Однако им можно руководить, подавая элементарные команды типа «прикрой меня», «подожди здесь», «следуй за мной» и т. д.

Всего в игре присутствуют пять миссий в разных частях света – России, Северной Корее, Колумбии, Гондурасе и Афганистане. Каждая миссия разбита на отдельные задания, или фазы (от трех до пяти), логически связанные друг с другом. Прохождение



миссий кардинально отличается от привычного – во-первых, отсутствует возможность сохранить игру, автосохранение происходит после успешного прохождения каждой фазы, на которое, кстати, отводится определенное время – 6–15 минут (в зависимости от сложности задания). Еще один важный момент, задание считается выполненным только после доклада по рации. Был случай, когда я, благодаря последнему выжившему рейнджеру, выполнил-таки задание – взорвал МИГи на корейском аэродроме и оставшееся время беспомощно пролежал на бетонке под перекрестным огнем, будучи не в силах не то что включить рацию, но даже поднять голову.

Насчет стиля игры. Всем «думерам и квакерам» придется срочно переучиваться. Против колумбийской наркомафии не помогает стрейф, а чувствительность вашей мыши не поможет сориентироваться ночью посреди русской тайги, бешеный натиск типа «авось прорвемся» наверняка закончится двумя жертвами. Здесь ваша жизнь зависит не от найденной в потайном месте пентаграммы защиты, а от высоты бугорка, за которым вы залегли. В этой игре разрешаются и даже приветствуются короткие перебежки из одного укрытия в другое, использование приборов ночного видения и компаса, снятие постовых с помощью снайперской винтовки, забрасывание осколочными гранатами всех подозрительных оврагов и обстрел наблюдательных

вышек из подствольного гранатомета. Да и враги под стать остальному – они не желают тупо идти в психическую атаку, как это наблюдается во всяком уважающем себя 3D-action. Завидев вас, они тут же падают на землю, ползком добираются до укрытия и поливают вас оттуда огнем, а заметив гранату, которую вы заботливо подбросили, тут же стараются покинуть это место. Играть сложно, начиная с самого простого уровня, ни одно, даже самое легкое задание с первой попытки выполнить невозможно.

К сожалению, не удалось обойтись и без чисто аркадных элементов, например аптечек. Еще одно – вы можете снять с убитого врага его вещи, и если найденные при этом гранаты или все те же аптечки не вызывают особых нареканий, то возможность забрать в личное пользование множество ручного оружия различных типов наводит на некоторые размышления.

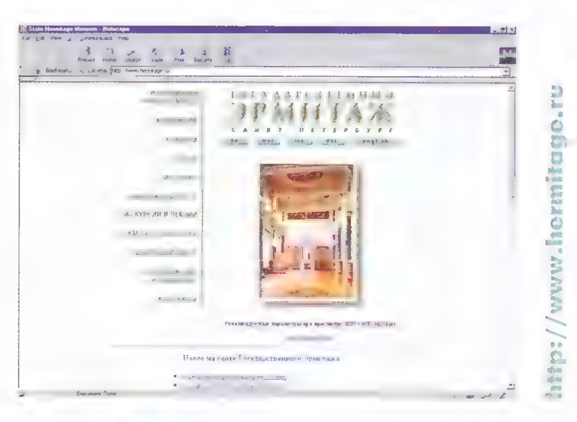


Конечно, американские рейнджеры – ребята не слабые, но и они вряд ли смогут без устали тащить на себе пяток автоматов с десятками магазинов и вести при этом активные боевые действия. Кстати, еще одно нарушение правдоподобия – по прошествии некоторого времени убитые исчезают. Судя по всему, тут разработчики игры столкнулись с проблемой, свойственной всем симуляторам: как, создавая реалистичную игру, не загубить при этом играбельность. Что ж, следует признать, им удалось достичь компромисса, при котором отдельные недочеты практически не заметны, а играть очень интересно.

Пару слов о графике и, как следствие, о системных требованиях. Движок этой игры очень силен, великолепно смотрятся различные «метеоэффекты»: тропический ливень, туман, снег. Моделирование физических законов также на высоте: полет гранаты идеален, она может отскакивать от стволов деревьев, ее можно закинуть на крышу дома и т. д., причем ударная волна способна отбросить неосторожного бойца на несколько метров. С крутого склона вы скатитесь кувырком, подпортив себе при этом здоровье. Перечислять можно до бесконечности, добавлю лишь, что все движения персонажей созданы с использованием motion capture. Посмотрев на иллюстрации к игре, я думаю, вы согласитесь, что заявленный минимум для неакселерированного варианта игры в P-200, 16 MB RAM и 8x CD-ROM являются не слишком завышенными. При наличии акселератора Voodoo системные требования снижаются, если можно так выразиться, до P-166.

В заключение скажу: очень необычная и сильная игра, которую нельзя назвать чьим-либо клоном, что особенно ценно теперь, во времена засилья безликих копий старых шедевров. Надеюсь, что Spec Ops: Rangers Lead the Way удастся избежать судьбы многих других хороших игр, погребенных под валом коммерческих штамповок.

Редакция благодарит всех, кто присылает ссылки на интересные серверы WWW и замечания по поводу наших рецензий. Это помогает нам более оперативно реагировать на запросы читательской аудитории. Ни одно пожелание не остается без внимания, мы стараемся проверять и публиковать всю поступающую информацию. Ждем ваших электронных писем с заметками о путешествиях по закоулкам Сети по адресу: **web@itc.kiev.ua.**

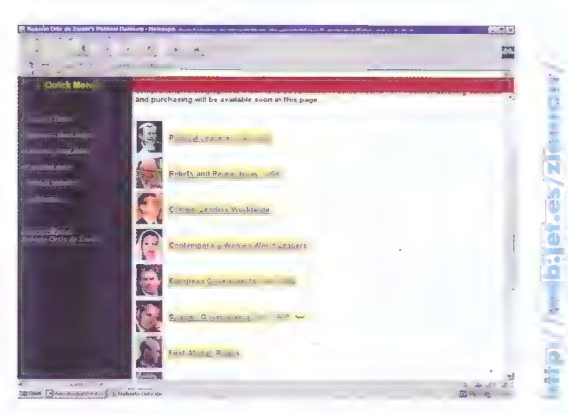


http://www.hermitage.ru

Вы не были в Эрмитаже? – и вы с грустью замечаете в глазах очаровательной блондинки резкое падание ее интереса к вам. Чтобы избежать подобной ситуации, Государственный музей «Эрмитаж» (Санкт-Петербург) и компания IBM предоставят вам не только оцифрованные основные экспонаты, но и довольно подробные комментарии к ним, вполне достаточные, чтобы сыграть роль эксперта по искусству любой эпохи. Кроме того, вы можете ознакомиться с историей и общими планами музея. Если же у вас появилась возможность посетить музей непосредственно, то и в этом случае информация, представленная на сайте, будет полезной. Можно узнать о расположении музея и транспорте, а по приведенным номерам телефонов – о тематических экскурсиях и лекциях.

http://expedia.msn.com

Microsoft Network в особом представлении не нуждается: ее ресурсы уже не раз освещались в данной рубрике. Но раздел Microsoft Expedia заслуживает, пожалуй, отдельного описания. Этот сайт содержит огромное количество информации о туризме. Чтобы разобраться во всем, обратитесь к функции Tour, которая проведет вас по всему серверу. Даже если вы не заядлый путешественник и привыкли проводить все свободное время у телевизора или монитора компьютера, то, что вы обнаружите на Expedia, не оставит вас безразличным. Помимо практических советов, к примеру, бронирование мест в отелях по всему миру, расписание авиарейсов разных компаний, карты стран и городов и др., вы найдете здесь много познавательной и просто интересной информации.



Эта страничка – не что иное, как одна из самых полных и обширных баз данных в Internet, посвященных политическим деятелям всего мира, находившимся у власти в период с 1945 г. до настоящего времени. Здесь можно узнать их имена, даты пребывания у власти и принадлежность к политическим партиям. По некоторым странам имеется также информация о лидерах ведущих партий, независимо от того, являются ли они президентами, премьер-министрами или находятся в оппозиции. Структура базы позволяет просмотреть, например, список политиков, которые погибли в результате террористических актов, женщин-политиков, африканских, европейских деятелей или лиц, стоящих во главе государства наиболее продолжительное время.



http://www.lenin.ru

22 апреля все прогрессивное человечество отметило очередную годовщину. 128 лет назад родился вождь мирового пролетариата. Это сейчас звучит смешно, но еще десять лет назад так начинались передовицы в столичных газетах. Москва оказалась за границей, а Мавзолей закрыт на постоянный ремонт. Однако представление, как там все было, можно получить, набрав в броузере этот адрес. Там виртуальный мавзолей в формате VRML 2.0 даже с трехмерным звуком метронома, но не такой страшный, как его реальный прообраз, история трех мавзолеев, краткие биографии Ленина и Щусева. И создано все с использованием программы Internet Space Builder, разработанной российской фирмой ParaGraph.

ВСЕУКРАЇНСЬКА КОМПЬЮТЕРНА ЛОТЕРЕЯ



Як грати в лотерею

В будь-якому книжковому магазині, на лотку, на книжковому базарі, де ви побачите плакат з таким саме зображенням, як в цій рекламі, купуючи книгу видавництва "Діалектика", спитайте у продавця лотерейний талон. Заповніть анкету на талоні й поверніть її продавцеві чи відправте поштою за такою адресою: 252006, Київ-6, а/с 100 з поміткою Лотерея.

Ви станете учасником лотереї. Майте на увазі, що ваші шанси підвищуються-пропорційно кількості анкет, які ви заповните. Розіграш призів відбуватиметься 20 травня 1998 року о 14-й годині на-комп'ютерній-виставці Комп'ютерЕКСПО-98/ВЕСНА, яка буде проходити в Українському Домі (Київ, Хрещатик, 2).

Список переможців публікуватиметься в газеті "Деловая неделя" 25 травня 1998 року. На протязі місяця після публікації ви зможете отримати свій виграш в офісі видавництва "Діалектика". Не бариться! Заповнені лотерейні талони приймаються тільки до 15 травня 1998 року. Під час лотереї також розігруються струминні принтери, модеми, інші периферійні-пристрої, фірмові футболки та ще багато чого цікавого й корисного.

Беріть участь одночасно в чотирьох розіграшах!

Серія книжок "*Секреты...*" спеціально створена для того, щоб допомогти серйозним читачам розібратися з дуже загадковими, підчас навіть недокументованими властивостями та функціями нових програмових продуктів. Читачі серії "*Секреты...*" мають шанс виграти комп'ютер Premium, орієнтований на професійну роботу з графікою та САПР

Книги серії "*Библия пользователя...*" — це поєднання найповнішого підручника та дуже зручного довідника. Ті, хто полюбляють серію "*Библия пользователя...*", розіграють найкращий офісний ПК — ADVANTIS, це стане надійною платформою для вашого офісу.

Книги серії *...для "чайников"* — це ідеальний посібник для всіх, хто хоче опанувати комп'ютер. Якщо ви придбали книжку серії *...для "чайников"*, ви зможете виграти фантастичний комп'ютер для свого дому — ADVANTIS DUO.

Й насамкінець, купуючи будь-яку книгу видавництва "Діалектика", ви стаєте учасником розіграшу головного призу — комп'ютеру ADVANTIS IV з потужною мультимедійною системою.

Засновники Всеукраїнської комп'ютерної лотереї

Діалектика КВАЗАР-Мікро



РОТАР

Полиграфическая компания «Юнивест Маркетинг»
предлагает работу в БЮРО РЕПРОГРАФИИ
молодым специалистам,
имеющим опыт работы в области компьютерной верстки и макетирования и знакомым с процессами цветоделения.
тел. 246-4907; 225-1150

Український центр сертифікатних аукціонів
оголошує конкурс на заміщення вакантної посади

зав.відділом інформаційних технологій, експлуатації ЕОМ та телекомунікацій

Вимоги: вік до 45 років, освіта вища, досвід роботи на відповідних посадах не менше 3 років.

Резюме надсилати по факсу
516-52-55
до 15 травня 1998 р.



Ваш доступ в INTERNET!
Надежная опора!

Телефон: 246-68-98
ул.Тарасовская, 2/21
E-mail info@akcecc.kiev.ua













ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПК.
Шелли О'Хара. Пер. с англ. – К.–М.–СПб.: Издательский дом «Вильямс», 1998. – 336 с., ил.



Прошли те времена, когда по книгам с названиями, подобными приведенному выше, обучали навыкам работы в «Лексиконе» и Norton Commander. Да и мода на такие издания прошла, а сами они постепенно исчезли с книжных прилавков. Сейчас более распространены необычайно толстые, «серьезные» книги, как правило, с желтыми обложками, многозначительно, а главное, многословно размышляющие о «смысле бытия» и месте конкретного приложения под Windows в жизни «чайника». Славу Богу, эта книга не из таких.

Товарищи «чайники» и присоединившиеся! Если вас не интересуют подробности, вы можете спокойно отказаться от многотомных опусов уважаемой «Диалектики» и заменить все книги серии «для чайников» этой одной. Если вы видите компьютер второй раз в жизни, вам «ясно и кратко» расскажут, для чего он все-таки нужен и с чем его едят. Конкретнее, в «Использовании ПК» есть практически все – словарь компьютерных терминов и описание типичной материнской платы, принципы работы компьютера и его составляющих, расположение штырьков в разъемах, создание пиктограмм и управление файлами, использование утилит и резервное копирование. Кажется, опытный взгляд автора не пропускает ничего, что может пригодиться начинающему, – сети и настройка периферийных устройств, джойстики и сканеры, принтеры и модемы... Ну вот мы и подошли к самому главному.

Да, пользователь нынче пошел не тот – ему Internet подавай. Именно поэтому почти половина книги посвящена Сети и работе в ней – подключение, броузер, электронная почта, FTP, News group, списки интересных серверов. Все обо всем.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ MICROSOFT WORD 97.
Билл Камарда. Пер. с англ. – К.–М.–СПб.: Издательский дом «Вильямс», 1998. – 800 с., ил.



Пришла пора завести в Word 97 шаблон для написания рецензий на книги, посвященные Office 97 в целом и этому редактору в частности – настолько похожие мысли навевают все эти «Использования...», «Секреты...», «Библии...», «Энциклопедии...». И 600–800 страниц, посвященных одному, пусть и сложному, редактору, – это уже слишком. Уверен, ту же информацию можно было вполне «втиснуть» в сто страниц без ущерба качеству.

Вот пример шаблонной рецензии на данную книгу.

«Неплохая книга, посвященная использованию популярного текстового процессора Word 97. Очень подробно, с многочисленными примерами авторы освещают многие аспекты работы с Word, хотя уровень изложения, рассчитанный на слабо подготовленного пользователя, в некоторых местах раздражает. Весьма неплохо поданы такие сложные для рядового пользователя разделы, как написание макросов, работа с формами, проблемы больших документов. Очень подробно рассматриваются корпоративное использование Word 97, а также вопросы создания серверов Internet/intranet при помощи Word, Office и FrontPage. В то же время недостаточное внимание, как обычно, уделено языку VBA и созданию приложений. Обращаем ваше внимание на... Отмечаем, что...» и т. д.

Замечено, что появление книг-близнецов не улучшает общего качества изданий. В конце концов, 80% пользователей не используют 80% функций Word 97. И, пожалуй, не будут использовать никогда. Так что нужны простые книги, посвященные этому текстовому процессору, – для рядовых «чайников».

WINDOWS NT 4 SERVER И WORKSTATION. ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.
Роберт Коварт и Тим Паркер. Пер. с англ. – К.: ДиаСофт, 1998. – 672 с.

Это издание как бы продолжает серию из двух книг «Внутренний мир Windows NT Server 4» и «Внутренний мир Windows NT Workstation 4», изданных в прошлом году «ДиаСофт». По сути, оно объединяет два предыдущих в одной обложке.

Нельзя рассматривать NT Server и Workstation в отдельности, в данной «Энциклопедии пользователя» сделана попытка дать общую, неразрывную картину использования сетей на основе Windows NT и платформы Intel. Хотя верхний уровень пользователей, которым предназначена эта книга, по традиции завышен, для читателей со средней подготовкой издание может представлять определенный интерес. Здесь в доступной



форме освещаются вопросы конфигурации, оптимизации и администрирования Windows NT, проектирования сетей NT и их взаимодействия с сетями, построенными на основе других технологий, установки и поддержки узла WWW, на базе этой ОС. Язык и стиль изложения авторов позволяют легко разобраться в достаточно сложных вопросах.

Отдельного упоминания достойны Приложения, освещающие новые возможности NT Server и Workstation, работу с командной строкой NT (собственно справочник команд ОС), последовательность загрузки, клавиши быстрого доступа и клавиатурные команды, системный реестр, источники информации о Windows NT, а также глоссарий. По сути, сам текст содержит минимум справочной информации и примеров – все это вынесено в Приложения.

На включенном в издание CD находятся некоторые демонстрационные программы, системные утилиты и инструменты, а также две книги в формате HTML.

СТОИМОСТЬ РАЗМЕЩЕНИЯ РЕКЛАМЫ

КОМПЬЮТЕРНОЕ ОБОЗРЕНИЕ

С УЧЕТОМ НДС И НЗР

Цены действительны с 1-го февраля 1998 г.

Часть полосы	Цена, у. е.	Размер, мм
1/16	130	40 × 60
1/8	260	85 × 60
1/8	260	40 × 125
3/16	390	130 × 60
1/4	520	85 × 125
1/4	520	180 × 60
3/8	780	85 × 190
3/8	780	130 × 125
1/2	1040	85 × 255
1/2	1040	180 × 125
полоса	2080	180 × 255
полоса (под обрез)	2080	213 × 303
разворот	3950	2 × (213 × 303)
обложка		
2-я с.	2500	213 × 303
3-я с.	2400	213 × 303
4-я с.	2600	213 × 303

ТИПОВЫЕ БЛОКИ РАЗМЕЩЕНИЯ РЕКЛАМЫ

1 · 1/2 · 1/2 · 3/8 · 3/8 · 1/4 · 1/4 · 3/16 · 1/8 · 1/8 · 1/16

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

БАННЕР 55 мм × 15 мм

На обложке	900 у.е.
На 1-й странице	
В «Содержании»	700 у.е.
В разделе «Новости» на 3-х страницах	1200 у.е.

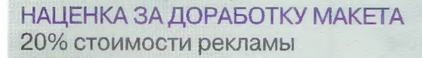
ОТРЫВНОЙ ТАЛОН

(140 мм + 140 мм) × 130 мм 1660 у.е.

ВКЛАДКА МАТЕРИАЛОВ 1400 у.е. за весь тираж

Для розницы в г.Харьков 15 у. е. за 100 шт.

НАЦЕНКА ЗА ДОРАБОТКУ МАКЕТА



20% стоимости рекламы

НАЦЕНКА ЗА ВЫБОР МЕСТА:

В разделе «Новости» – 30%

В остальных разделах – 20%

Реклама в раздел «Новости» принимается размером не менее 1/4 полосы

Все расчеты производятся в гривнях по текущему курсу НБУ

Отдел рекламы:

тел./факс: (044) 245-7124, E-mail: advert@itc.kiev.ua

КАЛЕНДАРЬ КОМПЬЮТЕРНЫХ ВЫСТАВОК УКРАИНЫ НА 1998 ГОД

19–22 МАЯ
8-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ «ВЕСНА. КОМПЬЮТЕРЭКСПО'98»
КИЕВ, ЦЕНТР «УКРАИНСКИЙ ДОМ»
ФИРМА «КОМИЗДАТ»
ТЕЛ.:(044)294-8543, 295-5186, ФАКС:(044)294-8502

21-23 МАЯ
ВЫСТАВКА «ШОУ ЭЛЕКТРОНИКС» - КОМПЬЮТЕРЫ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, БАНКОВСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ПЕРИФЕРИЯ, СЕТИ, ОРГТЕХНИКА, ПОЛИГРАФИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.
ЗАПОРОЖЬЕ, ДК «ДНЕПРОСПЕЦСТАЛЬ»
ФИРМА «ПОЛИКОМ»
ТЕЛ.: (0612)39-4987

26–30 МАЯ
ВЫСТАВКА «ИГРЫ. ИГРУШКИ-98»
КИЕВ, НАЦИОНАЛЬНЫЙ ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР
ФИРМА «КОМИЗДАТ»
ТЕЛ.:(044)294-8543, 295-5186, ФАКС:(044)294-8502

9–12 ИЮНЯ
2-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА «КОМТЕК-УКРАИНА'98»
КИЕВ, НАЦИОНАЛЬНЫЙ ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР
«КОМТЕК ИНТЕРНЕШНЛ»(США) И
«КРОКУС ИНТЕРНЕШНЛ»(РОССИЯ)
ТЕЛ./ФАКС(095)249-8606, 249-8607, 249-8608

17–20 СЕНТЯБРЯ
МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА «КОМПЬЮТЕР-БАНК-ОФИС'98»
ОДЕССА, ВЫСТАВОЧНЫЙ КОМПЛЕКС МОРСКОГО ВОКЗАЛА
ИЦ «МОРСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ»
ТЕЛ.: (0482)24-6018, 22-7500, ФАКС: (0482)25-0966

2–6 ОКТЯБРЯ
9-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА «КОМПЬЮТЕРЭКСПО'98/INFONET» – ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ
КИЕВ, ДВОРЕЦ СПОРТА
ФИРМА «КОМИЗДАТ», НАИ
ТЕЛ.:(044)294-8543, 295-5186, ФАКС:294-8502

27–30 ОКТЯБРЯ
4-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА «КОМПЬЮТЕР+БИЗНЕС'98» – КОМПЬЮТЕРНАЯ, КОПИРОВАЛЬНАЯ И ОФИСНАЯ ТЕХНИКА, СРЕДСТВА СВЯЗИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.
ЛЬВОВ, ВЫСТАВОЧНЫЙ ЗАЛ ДВОРЦА ИСКУССТВ
ТЕЛ.:(0322)42-2366, ФАКС:(0322)76-0787

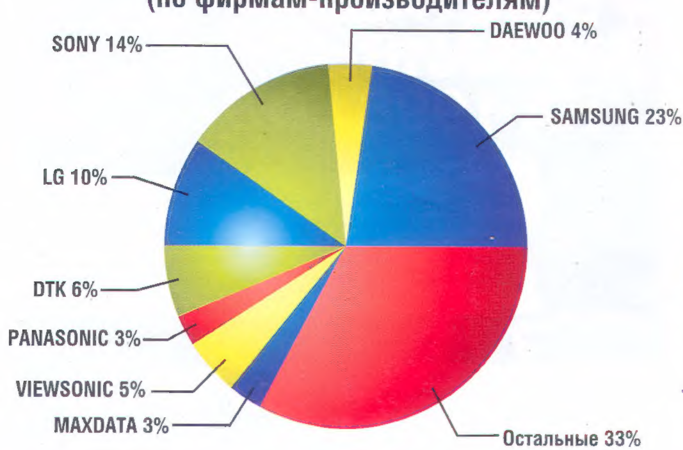
26–29 НОЯБРЯ
5-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА «ВСЕ ДЛЯ ДОМА ОТ И ДО», «КОМПЬЮТЕР.БАНК.ОФИС»
ДОНЕЦК, ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР «ЭКСПОДОНБАСС»
ФИРМА «ЭКСПОДОНБАСС»
ТЕЛ.:(0622)58-8348, 58-8994, ФАКС:(0622)58-8270



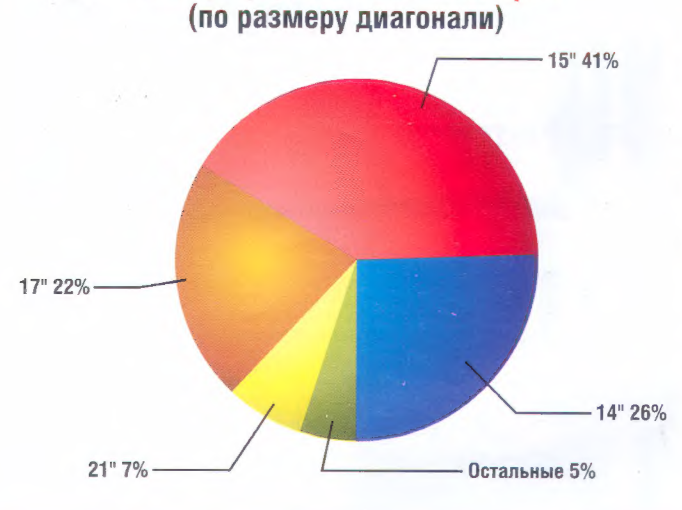
МОНИТОРЫ

СОСТАВЛЕНО ПО МАТЕРИАЛАМ «HOT LINE» № 15, 22 АПРЕЛЯ 1998 г.

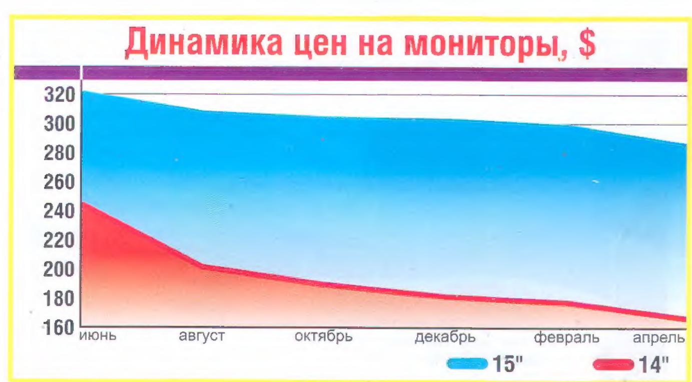
Спектр предложений мониторов (по фирмам-производителям)



Спектр предложений мониторов (по размеру диагонали)



Динамика цен на мониторы, $



Модель	Диагональ, дюйм.	Кол-во предложений	Минимальная цена, $	Средняя цена, $
Samsung 400b	14	30	169	175
Samsung 500s	15	26	235	247
Samsung 500b	15	26	260	279
LG 44i	14	19	160	175
DTK	15	18	180	198
LG 57i	15	16	240	258
DTK	14	15	145	155
Sony 100es	15	11	370	388

«КОМПЬЮТЕРНОЕ ОБОЗРЕНИЕ» ВЫ МОЖЕТЕ ПРИОБРЕСТИ

ПОДПИСКА

ДОСТАВКУ С КУРЬЕРОМ ОСУЩЕСТВЛЯЮТ

СЛУЖБЫ КУРЬЕРСКОЙ ДОСТАВКИ

ДНЕПРОПЕТРОВСК
Меркурий
(0562) 44-72-87
ДОНЕЦК
Контест
(0622) 33-48-50
Бегемот
(0622) 53-63-77
ЖИТОМИР
Горизонт
(0412) 22-13-99
КИЕВ
KSS
212-08-46
Саммит
290-77-63

ЗАПОРОЖЬЕ
Пресса
(0612) 62-51-51
КИРОВОГРАД
Дилайн
(0522) 22-76-41
КРЕМЕНЧУГ
ОР-Пресс
(05366) 2-58-33
ЛУГАНСК
ЧП Ребрик И. В.
(0642) 42-51-55
ЛУЦК
Аэроплан
(03322) 4-14-00

ЛЬВОВ
Агенція 247
(0322) 72-19-46
Компания Регион
(0322) 74-00-61
Мультипресс
(0322) 72-16-25
ОДЕССА
Филиал KSS
(0482) 60-09-38
СУМЫ
Данкор Юнипресс
(0542) 22-50-22
ТЕРНОПОЛЬ
Айсберг
(0352) 22-06-66
Західпресс
(0352) 27-81-95

ХАРЬКОВ
Данкор-Харьков
(0572) 30-97-08
ХМЕЛЬНИЦКИЙ
Из рук в руки
(0382) 14-51-02
ЧЕРНИГОВ
Центр информационных разработок
(04622) 4-06-73
ЧЕРНОВЦЫ
ЧП Медведь
(03722) 4-17-52
ЯЛТА
Инфосити
(0654) 32-12-89

НАШИ РЕГИОНАЛЬНЫЕ РАСПРОСТРАНИТЕЛИ

ДНЕПРОПЕТРОВСК
(0562) 93-12-60
ДОНЕЦК
(0622) 95-22-91

ЗАПОРОЖЬЕ
(0612) 67-56-28
ХАРЬКОВ
(0572) 62-78-21

ХЕРСОН
НПО ЛТ
(0552) 24-03-98

ПОДПИСКУ ЧЕРЕЗ «УКРПОЧТУ» ВЫ МОЖЕТЕ ОФОРМИТЬ

- в любом почтовом отделении, название по каталогу - «Хот Лайн - Компьютерное Обозрение», подписной индекс 33905
- в редакции, телефон отдела подписки 244-85-82

В РОЗНИЦУ

В КИОСКАХ И НА РАСКЛАДКАХ

Киева и обл.
Бердянска
Днепропетровска
Донецка и обл.
Ивано-Франковска
Запорожья
Кировограда
Кременчуга
Луганска
Луцка
Львова
Мариуполя
Николаева
Одессы
Полтавы
Ровно
Республики Крым
Севастополя
Сум
Тернополя
Ужгорода
Харькова
Хмельницкого
Чернигова
Черновцов

В КНИЖНЫХ МАГАЗИНАХ

КИЕВ
«Знання»
ул. Крещатик, 44
«Сучасник»
ст. М«Политехнический институт»
«Техническая книга»
ул. Красноармейская, 51
«Наукова думка»
ул. Грушевского, 4
ДНЕПРОПЕТРОВСК
«Грани»
пл. Островского, 1
ХАРЬКОВ
«Книжный мир»
пл. Конституции, 2/2
Киоск «ХТУРЭ»
«Политехник»
ХГПУ, корп. У2, ул. Краснознаменная, 16.

В МАГАЗИНАХ И ОФИСАХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ФИРМ

КИЕВ
Spin White
ул. Верхний Вал, 72, к. 23
Вайс-Тех
ул. Красноармейская, 108 магазин «Компьютерная техника»
Диавест
ул. О. Телиги, 8
Ланжерон
ул. Лютеранская, 4, ст. М «Крещатик», магазин «Истеблишмент»
Рембудтехсервис
бульв. Чоколовский, 22

ДНЕПРОПЕТРОВСК
ТНПС
ул. Плеханова, 3, офис 11
ДОНЕЦК
Инфоком
ул. Артема, 127 магазин «Канцелярские товары»
Синтал
ул. Челюскинцев, 174 а
ИВАНО-ФРАНКОВСК
Элком
ул. Днестровская, 20
КРЕМЕНЧУГ
Юнитоп
ул. Победы, 22

КРИВОЙ РОГ
Артекс
пл. Советская, 1, к. 214
ОДЕССА
КМ - Одесса
пр. Шевченко, 1, корп. 3, к. 201
СИМФЕРОПОЛЬ
ТУ БИ
ул. Севастопольская, 43/2
ХАРЬКОВ
МКС
ул. Донец-Захаржевского, 2

ХЕРСОН
Стиль-Плюс
ул. 9-го января, 15, офис 68
ЧЕРКАССЫ
МегаСтайл
ул. Байды Вишневецкого, 32
Ром
ул. Смелянская, 33 «Дом творчества молодежи»

РЕКЛАМНЫЕ АГЕНТСТВА

КИЕВ
«Artmaster»
216-05-72
246-98-60
ITB
227-87-09
220-90-42
«Академия рекламы»
517-45-09
«Галерея»
216-43-10
«МАК-Про»
274-42-37
«Паблиситас-Украина»
264-22-02,
264-38-07
«Столица»
446-21-57
446-72-61
ХАРЬКОВ
Представитель «ITC»
Г.С. Киктев
(0572)62-78-21

РЕКЛАМА В НОМЕРЕ